MOJ MIKRO

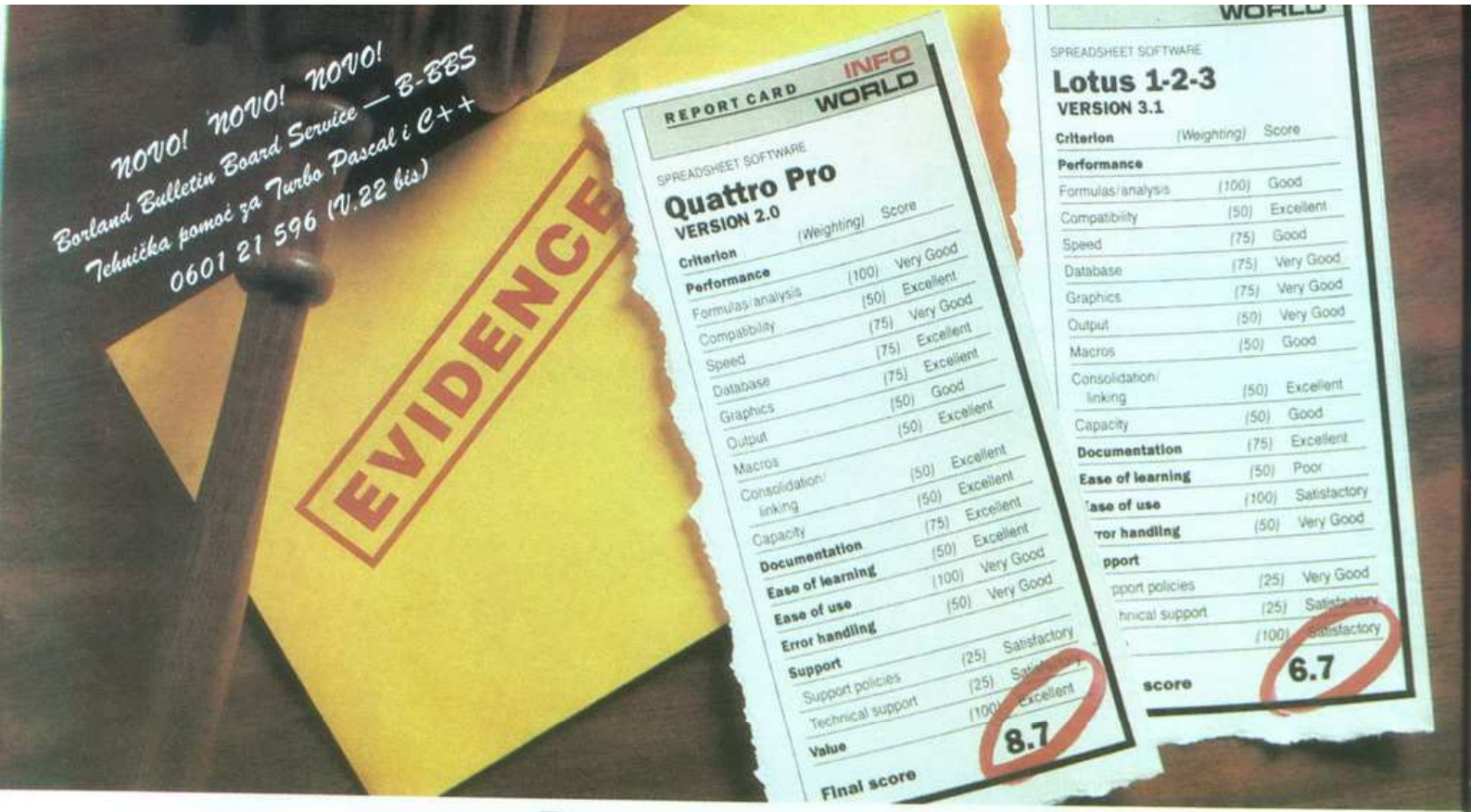
maj 1991 / br. 5 / godište 7 / cena 45 dinara

PRILOG
Amiga, devojka za sve

ŽIVETI SA MONITOROM
Ko žmirka zdravo misli

SOFTVER • **ObjectVision** • **Sycero.db** • **Mreža YUNAC** • **Matrix Layout**

YU ISSH 0352-6054
9 770352 605000



Bez sumnje: Borlandov Quattro Pro je najbolji

Quattro® Pro 2.0

"Quattro® Pro provides more features and better performance than 1-2-3..."
BYTE, novembar 1990

"Quattro Pro offers some of the most powerful charting and best-quality output you'll see in a spreadsheet today."
PC Magazine, decembar 1990

"Overall, Quattro Pro has the best set of database features we've seen in a spreadsheet."
InfoWorld, decembar 1990

"Quattro Pro 2.0 also offers more interactive presentations, a more flexible desktop environment and smaller RAM requirements."
PC Week, oktobar 1990

Lotus® 1-2-3® r 3.1

"...only masochists need to try (1-2-3, Rel. 3.1.). Performance was so sluggish on a 1 Mb Compaq 386™/20 that we gave up after half an hour."
InfoWorld, oktobar 1990

"...it (Lotus 1-2-3 Release 3.1) doesn't have everything you expect from a graphical interface..."
PC World, septembar 1990

"...(1-2-3's) WYSIWYG module has little knowledge of what is going on in the primary program..."
PC Week, oktobar 1990

"While the division of labour is mostly logical, it makes (Lotus 1-2-3's) system feel like exactly what it is: a patchwork."
PC Magazine, decembar 1990

BORLAND

Svi BORLAND produkti su zaštićene blagovne marke Borland International
1-2-3 je zaštićena blagovna marka Lotus Development Corp.

MARAND

Inženiring, 61000 Ljubljana, Kardeljeva ploščad 24
Tel. (061) 340 652, 371 114
Fax. (061) 342 757
Generalni zastupnik BORLANDa za Jugoslaviju

Mikrohit®
računalništvo & inženiring
ovlašteni zastupnik
sun
microsystems
Mikrohit – podjetje za proizvodnjo računalniške opreme, Titova 6, 61000 Ljubljana, tel.: (061) 215 042, 215 062, fax: (061) 215 110, telex: 31360 HITYU

Naša filozofija je jednostavna:

PROVJERENA KVALITETA!

BIROSTROJ *Computers*

Podjetje za proizvodnjo in trženje računalniške opreme

Glavni trg 17 b

62000 MARIBOR

ZAHTJEVAJTE DODATNE INFORMACIJE!

u Mariboru,
tel.: 062/23-771, 20-162, fax: 062/28-290
i

u Banja Luki, tel. 078/30-466
u Beogradu, tel.: 011/609-547
u Novom Sadu, tel.: 021/22-433
u Osijeku, tel.: 054/41-299
u Puli, tel.: 052/23-855
u Rijeci, tel.: 051/445-017
u Sarajevu, tel.: 071/655-888
u Skopju, tel.: 091/265-811
u Splitu, tel.: 058/515-684
u Subotici, tel.: 024/21-053
u Titogradu, tel.: 081/33-804
u Zagrebu, tel: 041/336-311
041/323-590

Posjetite nas na Sajmu tehnike u Beogradu od 13. do 18. maja – hala 14.

Moj MIKRO

maj 1991 / br. 5 / godište 7

cena 45 dinara

izlazi u dva izdanja: slovenačkom i srpskohrvatskom

SADRŽAJ

Hardver

Citizen GSX-140 9
Notesni računar MCS 11

Softver

ObjectVision 12
Sycero db 18
Mreža YUNAC 19
NeuroShell 21
QEMM 386 V5.0 i ABOVE Disc 23
PolyShell 35
Matrix Layout 37

Zanimljivosti

Cartuci ne odugovlače 15
Živeti sa monitorom (2): Ko žmirka zdravo misli 16
Simulacija letenja A-10 Tank Killer 68

PRILOG

Amiga, devojka za vse 57

Rubrike

Mali oglasi 70
Hitna pomoć 70
Recenzije 72
Zabavni matematički zadaci 72
Igre 73

Strana 9: Štampač citizen GSX-140 – mnogo boja za malo para.

Strana 57: Prilog o amigi, devojci za sve.

Strana 73: Golden Axe i druge igre.

Prilog u ovom broju je namenjen vlasnicima amige, devojke za sve. To nije gigantski korak unazad, infantilna regresija ili (po Pink Floyd) »momentary lapse of reason« Mog mikra, kao što će da nam prebace vlasnici moćnih PC-a. Da pogledamo šta piše spektrumovac Hrvoje Nikšić iz Šibenika:

»Današnji tehnološki trendovi, kako se čini, vode prema stalnom poboljšanju karakteristika, a time i cijena računala. MM se sve manje osvrće na jeftinija računala, posebno 8-bitna. S jedne strane, to je normalno i sasvim u skladu s računarskom stvarnošću, ali bi ipak urednici MM-a trebali shvatiti (kao što to, izgleda, shvaćaju urednici Sveta kompjutera) da nema svatko novaca, i to ne samo za neku divovsku tower 386-icu na 25 MHz s 4 Mb RAM-a i hard diskom od 80 Mb, nego ni za običan XT. Time hoću reći da biste trebali ostaviti rubriku kao što je (bila) Tačka na i gdje bi i korisnici sasvim jeftinih računala (C 64, Spectrum, Amstrad...) našli pokoji program za sebe. Kad već govorim o tome, trebali biste pokloniti malo više pažnje Atarijevoj ST i Commodoreovoj Amiga seriji računala. Kao što je netko već rekao, i ja primjećujem da MM postaje sve više list za korisnike, a sve manje za programere, što je prije bio. Taj prijelaz smatram negativnim.«

Prelaz koji primećuje Hrvoje, ne postoji. Zna se da su »časopis za prave programere« Računari, a da poklonici piratskih igrica nalaze najviše za sebe u Svetu kompjutera. Moj mikro ustraje pri proverenom sredinskom konceptu: nastojimo da budemo časopis za dobro informisane korisnike računara, a objavljujemo i dosetljive programe čitalaca. Na prvim stranama ćemo, kao i uvek, da pišemo o najnovijoj tehnologiji, notesnim računarima za 5000 i softveru za 2000 DEM. U zadnjem delu i dalje ćemo da tamanimo ždaje i spasavamo zemlju od napadaja »malih zelenih«. Što bi rekao Dekart: »Ludo (igram se), ergo sum.«

Otkada smo ukinuli piratske oglase, svakog dana javljaju nam se mladi čitaoci: »Želim da naručim igrice objavljene u poslednjem broju.« I naša se pošta čita kao u godinama 1984-1985: »Ko kod nas prodaje igrice?« Neki pokušavaju izokola: »Molim za telefonski broj autora XY koji je opisao ovu ili onu igricu.« Ako ste u nedelju u jedan ujutro zaboravili lozinku za drugi nivo arkadne avanture, ne računajte na nas. Pisci koji žele kontakte s drugim igračima, sami objavljuju svoj telefon. Ostalim možete da pišete na našu adresu. Razume se, radovalo bi nas kad bismo vam mogli savetovati: »Obratite se računarskoj trgovini sa najvećim izborom originalnog zabavnog softvera kod nas.« To je ujedno poziv trgovcima. Ako niste izgubili nadu kada ste iz prve pošiljke igrica prodali samo deset disketa ili kaseta, javite nam se!

Glavni i odgovorni urednik časopisa Moj mikro: ALJOŠA VREČAR ● Zamenik glavnog i odgovornog urednika SLOBODAN VUJANOVIĆ ● Dizajner i tehnički urednik ANDREJ MAVSAR ● Sekretarica ELICA POTOČNIK ● Stručni saveti MATEVŽ KMET, dipl. ing.

Izdavački savet: Alenka MIŠIČ (Gospodarska zbornica Slovenije), predsednica, Ciril BEZLAJ (Gorenje – Procesna oprema, Velenje), prof. dr Ivan BRATKO (Fakulteta za elektrotehniko, Ljubljana), prof. Aleksander ČOKAN (Državna založba Slovenije, Ljubljana), Borislav HADŽIBABIĆ, dipl. ing. (Energoprojekt, Energo-Data, Beograd), dipl. ing. Miloš KOBE (Iskra, Ljubljana), mag. Ivan GERLIČ (Zveza organizacij za tehniško kulturo, Ljubljana), Tone POLENEC (Mladinska knjiga, Ljubljana), dr Marjan ŠPEGEL (Inštitut Jožef Stefan, Ljubljana), Zoran ŠTRBAC (Mikrohit, Ljubljana).

MOJ MIKRO izdaje: D. p. DELO – REVIJE, p.o., Titova 35, 61001 Ljubljana. Direktor: Andrej LESJAK. Štampa: D. p. DELO – Tisk časopisov in revij. Direktor: Alojz Zibelnik. Nenaručenog materijala ne vraćamo. Na osnovu mišljenja Republičkog komiteta za informisanje br. 421-1/72, od 25. V. 1984. Moj mikro oslobođen je posebnog poreza na promet.

Adresa redakcije: Moj mikro, Titova 35, 61001 Ljubljana, telefon: (061) 315-366, 319-798, telefaks: 319-873, teleks: 31-255 YU DELO
Oglasno trženje: France Logonder, tel. (061) 315-366, int. 27-14, telefaks: 319-873, Delo – STIK, Titova 35, 61001 Ljubljana, tel. (061) 315-366, int. 26-65.

Prodaja i pretplata: D. p. Delo – Prodaja, p.o., 61001 Titova 35, Ljubljana; **kolportaža:** telefon: (061) 319-790, **pretplata:** (061) 319-255, 318-255 i 315-366, lokal 21-68. Uplatnice za plaćanje pretplate šalju se na tri puta godišnje, primerak u kolportaži ili pretplati košta 45 din.

Godišnja pretplata za inostranstvo: 665 ATS, 94 DEM, 89 USD, 71.000 ITL, 480 SEK, 417 FRF

Uplate na žiro račun pri: SDK, Ljubljana, br.: 50102-603-48914 (za Mikro).

Uplate na devizni račun pri: LB-d.d., Ljubljana, br.: 50100-620-133-25731-27621/1 (za D.p. Delo-REVIJE)

Unico d.o.o., distributer
Microsoft sa 16. 4. menja naziv u

ATLANTIS

Multimedia 1

Ove godine je Multimedia oblast u kojoj proizvođači hardvera i softvera najzagrljenije traže načine upotrebe. Jedan od takvih »multimedijalnih« proizvoda je program Storyboard Live! za PC računare, koji je nastao od svoje starije braće: Storyboard i Storyboard Plus. Program su izradili u IBM Desktop Software za čiju upotrebu treba imati bar grafičku karticu EGA. Za čudo Storyboard Live! ne radi u MS Windows 3.0 i zato nudi veoma arhaičan korisnički interfejs.

Program je sastavljen od pet modula: urednik priče (Story Editor), pripovedač priče (Story Teller), crtač crteža (Picture Maker), primalac slike (Picture Taker) i program za elektronski prikaz (Electronic Presentation). Poslednji modul je novost koji omogućava jednostavan prikaz, ali je nažalost okrnjen i nema toliko video/audio efekata kao modul Story Editor. Story Teller je kratak programčić za produkciju prikaza, animacije ili multimedijskog programa koji se dobija sa brojnim grafičkim programima u javnoj svojini.

Šta je kod tog programa multimedijsko? Storyboard Live! ima ugrađen metaprogramski jezik sa jednostavnim uslovnim rečenicama, skokovima na podprograme i (neobičnim) komunikacijama sa korisnikom. Konačni efekat (posle mnogo časova rada) je program koji će vas voditi od slike do slike (ili animacije), zavisno od vaših odgovora. Ako dodamo zvuk kojeg Storyboard Live! omogućava, onda se taj gulaš zove multimedia.

Storyboard Live! ima lošu karakteristiku koju proizvođači pokušavaju da prikriju. Za malo ozbiljniji rad neophodno je da imate najmanje memoriju od 4-8 Mb, neku dobru karticu za prenošenje slika sa videa (na primer Targa Plus) i karticu za zvuk (recimo Sound Blaster). Program će biti u jednoj od sledećih verzija verovatno upotrebljiv i zanimljiv, jer je sadašnja verzija dosta konfuzna, nedorađena i nije namenjena profesionalnom radu. Najveća kritika ide na račun korisničkog interfejsa koji je stvarno očajan. Čak i najpopustljiviji korisnici biće začuđeni da su funkcije za rad sa zvukom pristupačne preko File menija, a one za rad sa slikom preko Modes menija.

Za oduševljene nad multimedijom još cena i adresa: Storyboard Live! košta 495 USD, a dobija se kod IBM Desktop Software, 427 Wheelers Farm Rd., Mildford, CT 06460 (za informacije i porudžbinu: P.O. box 2150, Atlanta, GA 30301), U.S.A..

Multimedia 2

Još se jedan multimedijski program prilično neprimetno uvukao na tržište. Ask*Me 2000 spada sa pojmom multimedia u donji razred kupaca, jer za cenu od 495 USD nudi veoma korisne alatke za izradu atraktivnih prikaza. Program je očito napravljen na brzinu, jer je najlošiji baš najglavniji deo: korisnički interfejs. Ask*Me 2000 omogućava dinamičko menjanje slika u formatu .PCX, prekrivanje tekstom, animacijama, napravljenih Autodeskovim Animatorom, digitalizovanim zvukom i digitalizovanim slikama. Sve zajedno može biti prepleteno menijima, lepo se čuje, ali se pri pisanju već kod prvog prikaza javlja problem: kako postaviti tekst na ekran? Ask*Me zahteva da poziciju teksta unesete u koordinate, što za amatere nije baš razveseljivo. Pojavljuju se greške, tekst iskače iz ekrana... Svakog će pri zameni boje teksta ili pozadine zaboleti glava, jer program zahteva da unesete broj boje iz trenutne palete boja, bez da bi vam paletu pokazao. Ako je korisnik veoma spretan, boju će »pogoditi« već u četvrtom ili petom pokušaju.

Ask*Me 2000 nudi niz menia za komunikaciju sa korisnikom, od izbornog spiska do dogovora tipa Yes/No. I kako sve zajedno upravljamo? Program ima svoj vlastiti programski jezik, gde opisujemo tok prikaza ili lekcija. Jezik nije suviše razumljiv. Pisci su svesni brojnih grešaka i najavljuju da će sledeća verzija Ask*Me 2000 raditi u MS Windows 3.0 (ako programeri ne znaju da napišu dobar korisnički interfejs, posegnuće po Windows Development Kit...) i imati proširenu paletu ulaznih formata (TIFF, HPGL...)

Osnovna verzija Ask*Me 2000 košta 495 USD, ali ne omogućava animaciju na celom ekranu, a proširena verzija Ask*Me professional košta 1795 USD, omogućava punu animaciju i upotrebu memorije CD ROM. Još adresa: Innovative Communications Systems Inc., 2534 26th Ave. Sousth, Fargo, ND 58103, U.S.A..

AMD – 386, a Intel – 486SX i 586

Zatišje koje je na području procesora za PC računare trajalo još od predstavljanja 486 aprila 1989. je prošle jeseni burno prekinuto. Sa stalnim povećanjem izvesnosti da će AMD dobiti sudski spor oko proizvodnje 386, u Intelu je rasla nervoza. Jednostavno, gubitak monopola na jednom tako bitnom tržištu bi značio prilične finansijske gubitke za monopolistu. I Intel je nateran da ubrza svoj veštački usporen razvojni tok procesora. Prvo je jesenas predstavljen 386SL, poboljšana verzija 386SX koja na procesorskom čipu, pored CPU, sadrži i kontroler memorijskih čipova sa sposobnostima NEAT-SX kola (EMS 4.0, preplitanje banaka, preslikavanje BIOS u RAM itd.), keš kontroler za do 16 K spoljnog keša, kao i logiku za inteligentu štednju energije sa »sleep« načinom i par drugih pikanterija. Uz 80386SL sledi i drugi čip, 82360SL koji u sebi integriše ceo preostali deo jedne 386 AT mašine, bez kontrolera tastature i diskova. 386SL je prevashodno namenjen tržištu sve popularnijih »notebook« računara gde će po svoj prilici vrlo

brzo istisnuti 386SX iz tri razloga: na istom taktu je brži za oko 20 %, daleko je integrisaniji, i troši manje struje. 386SL će se proizvoditi na frekvencijama od 20 i 25 MHz u početku.

A onda je AMD predstavio svoj Am386DX, legalni klon Intelovog imenjaka koji ne samo što radi jednako do najsitnijih detalja, nego još uz to troši manje struje (0.8 mikronska »čista« CMOS tehnologija), pakuje se i u kompaktnija flatpack kućišta i radi na do 40 MHz. AMD je takođe predstavio i Am386DXL, posebnu verziju sa veoma efikasnom »power management« logikom koja mu omogućava da radi na samo 4 kHz (Intelov 386 se maksimalno može spustiti na 8 MHz) trošeći pritom samo 1 milivat energije. AMD je još pre dobijanja sudskog spora primerke svog 386 podelio firmama i revijama i pokazalo se da je klon identičan originalu ne samo po hardverskoj i softverskoj funkcionalnosti, već i po brzini rada u svim aplikacijama. AMD je objavio da ne želi rat cena sa Intelom, ali je svima očevidno da će do toga morati doći. A AMD inače već ima razvijenu tehnologiju FP koprocesor, od onih kompatibilnih sa Intelovim 287 do vrlo brzih vektorskih procesora. Ima i tehnologiju za brze upravljače keša i keš memorije. AMD već neko vreme proizvodi procesore sa preko milion tranzistora, kao brzi Am29050 RISC. Sve to zajedno znači da AMD ima tehnologiju za proizvodnju 486-kompatibilca već sada. Uz to, proizvođač koprocesora IIT takođe priprema svoj 486-kompatibilni procesor. Jasno je kakva opasnost preti Intelovoj poziciji na tržištu.

Istini za volju, Intel je odavno isplatio svoje investicije u 386, ali 486 još neko vreme neće biti u plusu.

Sve ovo tera Intel da ubrza razvoj novih procesora, ponajpre u 486 porodici. Prva novost, najpre najavljena za 1992. ali sada malo poranila, je 586. Novi kralj 80x86 carstva po preliminarnim specifikacijama treba da ima CPU dva puta brži od onog u 486 na istom taktu, FPU tri puta brži od onog u 486, 16 K ugrađenog keša prvog nivoa sa ugrađenim kontrolerom keša drugog nivoa, kao i 64-bitnu spoljnu sabirnicu. 586 na 50 MHz treba da u proseku bude preko 2 puta brži od 50 MHz 486. Početne frekvencije su 50 i 66,7 MHz.

Druga novost je 486SX, proizvod čija konačna proizvodnja još nije sigurna. Uglavnom, reč je o osakaćenoj verziji 486 bez koprocesora u 386-kompatibilnom kućištu za 30 % nižu cenu, kako bi se konkurisalo AMD 386. 486SX će raditi na istim taktovima kao i 386.

Ova dva nova procesora, uz novog naslednika sadašnjeg 860 RISC procesora bi trebalo da budu Intelov neoborivi adut u bici za tržište procesora. Kako će stvari zaista krenuti, videćemo na jesen, kada se očekuje da na COMDEX-u u Las Vegasu budu predstavljeni prvi primerci ovih procesora. U svakom slučaju, u ratu cena uvek dobija – kupac. **(Nebojša Novaković)**

Još jedna Bitstreamova...

Bitstream i dalje povećava mnoštvo svojih pisama za laserske štampače HP LaserJet. Najnoviji dodatak Type City jevtino nudi dodatne štamparske i ekranske fontove koje korisnik može sam da prilagođava. Kartica ima ugrađenu memoriju od 1 Mb sa tekstom i ekranski font slova namenjenih korisnicima MS Windows 3.0. Za proširenje je potrebna samo mala magnetna kartica koja se umeće u prorez na Type City. Magnetna kartica ima promenljivu statičku RAM memoriju koju korisnik može da prilagodi svojim potrebama – od novih tipova slova do sopstvenih sličica, simbola i znakova.

Početna konfiguracija zahteva najmanje memoriju od 512 K, sadrži osnovnu karticu za laserski štampač, karticu za proširivanje za računar, ekranske fonte i opširna uputstva. Cena: osnovni komplet 379 USD, magnetne kartice 99 i 129 USD. Bitstream, Inc., 215 First St., Cambridge, MA 02142, U.S.A..

PenPoint, PC bez tastature

U ovoj rubrici smo već govorili o korisničkom interfejsu koji ne bazira na tastaturi, pa to više nije neka novost. Zato Go PenPoint sa svojim »prirodnim« interfejsom (olovka i tablica) ne diže mnogo prašine. Zanimljiva je sama priroda računara, jer je izgrađena oko Intelovog procesora 80286 sa statičkom RAM memorijom od 8 Mb. Pošto računar nema nikakav spoljni memorijski medij, treba sve podatke konstantno čuvati u memoriji, za šta ja najprikladnija statička RAM memorija. Inače je pristup do spoljnih memorijskih jedinica moguć preko ulaza SCSI, što računar ograničava i menja njegovu priručnu funkcionalnost.

PenPointov softver bazira na grafičkom korisničkom interfejsu kojeg je razvio GTO. Pisanje olovkom po tablici, pri čemu računar prepoznaje rukopis i menja ga u ASCII, je veoma mučan posao.

Prenosna stanica RISC

Ako pogledamo razvoj radnih stanica UNIX, primetićemo da se kućišta smanjuju i cene snižavaju. Samo ekrani sa visokom rezolucijom ostaju konstantni: masivni monitori u boji su teški više od 30 kg, a i monohromatski monitori su teži od 15 kg! Premeštanje kućišta sa procesorom je jednostavno, dok su za prenošenje kompletne stanice potrebna dva jaka amajlija! I posledica? Radne stanice su, kao deo nameštaja, nepomične i na terenu nepristupačne. Bar do sada su bile.

Iako je proizvođači nazivaju laptop, Sonyjeva stanica RISC News 3250 je samo prenosnik, težak 9 kg koji zahteva napajanje sa pretvornikom i priključenje na električnu mrežu. Radna stanica nije preteška da je ne bi mogli poneti na avion ili u hotel, ali svejedno nije sposobna da potpuno nezavisno radi.

News 3250 ima na zadnjoj strani izlaze Ethernet i SCSI, nestandardni paralelni izlaz i serijski interfejs. Na levoj strani stanice nalazi se 3,5-colska disketna jedinica, a u poklopcu 11-colski LCD ekran, rezolucije 1120 × 780. Miš se priključuje na desnoj strani tastature koja ima 75 tastera. Nesvakidašnji je membranski taster za uključenje stanice, jer se njime računar ne može isključiti! Za isključenje služi UNIX-ova naredba shutdown, koja za početnike nije baš prikladna.

U Sonyjevoj stanici radi procesor MIPS R3000 RISC – 20 MHz, a pomaže mu matematički koprocesor MIPS R3010. Svaki procesor ima u memoriji (cache) na raspolaganju, za podatke i naredbe, 32000 bita smeštajnog prostora. Kao rezultat dobijamo stanicu UNIX koja ima kapacitet 17 miliona celobrojčanih operacija u sekundi i 1,8 miliona operacija sa plivajućom zapetom u sekundi (MFLOPS). News 3250 ima osnovnu RAM memoriju od 8 Mb sa mogućnošću proširenja na 36 Mb. Ugrađen je Hitachijev tvrdi disk kapaciteta 240 ili 406 Mb, ulaz SCSI omogućava priključenje bilokoje jedinice SCSI – od magneto-optičkih jedinica do tvrdih diskova velikih kapaciteta. Sony se pobrinuo i za zvuk, jer radna stanica ima ugrađen audio interfejs sa 8 ili 16-bitnim stereo zvukom.

Za sistem visoke rezolucije potrebno je mnogo više od samo hardvera: News 3250 ima ugrađen prevodioc koji optimizira broj MIPS (to je trenutno jedan od najboljih prevodilaca). Operacijski sistem na stanici je UNIX System V release 4 koji je razvijen iz stare verzije V, XENIX i BSD Unix. Naravno da su muzička biblioteka i editor muzike Sonyjevi.

Prenosni sistem bi se morao brzo paliti i gasiti. Sonyjeva radna stanica treba za uzbuđenje dobra dva minuta, a za isključenje više od četiri minuta. Čak i sistemu sa malom jezgrom i operacionim Unix sistemom u ROM memoriji treba bar toliko vremena za start. Kod Unixa su korisnici ionako navikli na čekanje.

Sonyjeva stanica News 3250 košta 9900 USD (sa starim diskom kapaciteta od 240 Mb), odnosno 11,900 USD (tvrdi disk kapaciteta od 406 Mb). Sony Microsystems Co., 645 River Oak Pkwy, San Jose, CA 95134, U.S.A..

Tvrdi diskovi – manji, brži, pouzdaniji...

Velika konkurencija i stalni tehnološki proboj sve više ubrzavaju razvoj tvrdih diskova i pojavu novih modela – bržih, kapacitetnijih, kompaktnijih, pouzdanijih... Na području kompaktnosti se na CeBIT-u pokazalo da format od 2,5 inča čvrsto stoji kao standard, posebno na »notebook« računarima. Kapaciteti koji su trenutno dostupni su do 84 megabajta formatirano, brzine pristupa po pravilu ispod 20 ms, a brzine prenosa preko 1 megabajt/s. Glavni proizvođači trenutno su Conner, Maxtor i Seagate, a i ostali slede. Za iduću godinu već se priprema predlog novog mikroformata od 1,8 inča – 4,5 cm – gde bi odmah bili dostupni diskovi od 40 Mb, a 1993. i diskovi od celih 100 Mb formata vizit karte.

Nešto krupniji 3,5-palačni diskovi dele se na dve grupe – jedna je »slim line« debljine 1 palca i kapaciteta do 130 Mb formatirano, a druga, standardni diskovi debljine 4 cm, dostižu i 540 Mb formatirano uz brzine pristupa reda 10 ms za najbrže modele, i brzinama prenosa do 10 megabajta/s sa SCSI-2 ili Fast IDE i velikim keš memorijama na samom disku. A cena jednog 3,5" 520 Mb HD? Ispod 3.000 DEM u Nemačkoj.

Naravno, i »veliki« 5,25-palačni diskovi se dalje razvijaju. Dostupni kapaciteti su preko 2 Gb formatirano, sa pristupnim vremenima i brzinama jednakim onima kod najbržih 3,5" diskova. Cena jednog 2 Gb diska u USA je ispod 5.000 USD. Unapređenja u ovoj grupi su ubrzanja rotacije motora sa 3.600 na 5.400 RPM, paralelan rad glava u disku i veoma velike inteligentne keš-memorije kapaciteta i do 1 Mb na elektronici samog diska.

Naravno, ovakvi diskovi više uopšte ne idu na AT sabirnicu. Ako mislite da ih vezujete na personalca, onda to može biti samo 486 EISA PC ili nešto još bolje. **(N. N.)**

Evropski 32-bitnik

Do sada je razvoj novih mikroprocesora bio domena amerikanaca. Evropski razvojni laboratoriji nisu mogli, u toj oblasti, da idu u korak sa američkim. Ipak se vremena menjaju i rezultat tih promena je mikroprocesor »Hyperstone E1«. Mikroprocesor je proizvod preduzeća Hyperstone electronic GmbH, njegov glavni konstruktor je Otto Muller. Gospodin Muller se sa računarima bavi već više od 30 godina, između ostalog sarađivao je pri konstrukciji računara kao što su Nixdorf 820 i Triumph-Adler TA100.

Hyperstone E1 je 32-bitni mikroprocesor koji dostiže brzinu do 25 MIPS pri frekvenciji sata 25 MHz. U kućištu sa 144 nožica nalazi se 85.000 tranzistora, arhitektura procesora je negde između RISC i CISC. Osim toga, na čipu se nalazi još naredbena i smeštajna predmemorija, upravljač za sabirnicu i logika za kontrolu dinamičke memorije. Dakle, za izgradnju računara nije potrebno baš mnogo dodatnih čipova. Adresni prostor mikroprocesora je 4 Gbyte, što će verovatno bar za neko vreme zadovoljiti većinu korisnika. Naredbe mogu biti dugačke 16, 32 ili 48 bita, vreme izvođenja ovih naredbi je u većini slučajeva 1 cikl, pored toga spisak naredbi ima prilično zavidnu dužinu, obuhvata i naredbe za množenje i deljenje.

Kod istog preduzeća se može, osim procesora, dobiti i razvojni sistem koji se preko interfejsa RS232 povezuje sa ličnim računarom, zbog čega je cena razvojnog sistema srazmerno niska. Trenutno su na raspolaganju za zbirnik i C, naravno sa čistačem grešaka koda na izvornom nivou.

Obećavaju nove verzije procesora, sa brzinama tamo do 120 MIPS i sa ugrađenim matematičkim koprocesorom.

Adresa: Hyperstone electronic GmbH, Robert-Bosch Str. 11, D-7750 Konstanz, West Germany.

Osećaj je isti kao u prvom razredu osnovne škole, kada učiteljica upozorava decu na oblik slova. Kada konačno nešto napišete, u PenPointu je na raspolaganju pregledač sinonima i rečnik sa kojim možete svoj tekst dodatno obraditi.

Šta se može razviti iz PenPoint-ove tablice? Sistemi mogu biti veliki kao crtaće table koje bi kao interfejse koristile CAD (umesto miša, tableta i ostalih neuspelih U/I jedinica), mogli bi da napravimo u veličini kalkulatora sistem za prepoznavanje rukopisa pre ulaza u neki važan prostor. Ideja je mnogo, samo treba pričekati.

TV u pisi–u

Desktop TV kartica je na prvi pogled samo jedan od mnogih dodataka za multimediju, koji su u poslednjoj godini dana preplavili tržište. Šta bi zapravo mogli drugo da mislimo o kartici koja omogućava gledanje tv slike na računarskom monitoru! Ali Desktop TV je bela vrana u konfuziji zvanoj multimedia. Kartica omogućava, jednostavnim pritiskom na kombinaciju tastera, prebacivanje sa računara na prikazivanje tv slike i obratno. Velika mana kartice je da se tv slike ne digitalizuju, već se direktno u monitor šalje čisti analogni signal. To znači da se slika ne može prikazivati u prozoru i da se ne može »iskoristiti« za svoje namene ili na njoj izvoditi video efekti.

Desktop TV radi na bilokojem CGA, EGA ili VGA monitoru, a uključuje se između grafičke kartice i monitora. Kartica ima priključak za zvučnike preko kojih se reprodukuje zvučni signal tv kanala i kada se slika ne prikazuje na ekranu. Tako korisnik može za vreme rada sa računarom da sluša zvučni signal tv stanice i kad čuje nešto »zanimljivo« prebaci monitor na tv način.

Paket sadrži i softver sa kojim korisnik podešava potreban kontrast, osvetljenost i jačinu zvuka tv načina, a takođe može sam da odredi kombinaciju tastera sa kojim će tv način pozivati na ekran. Program ostaje skriven u memoriji, a pamti 119 podešenih TV kanala.

Slika je neverovatno oštra, sa jasnijim bojama nego što je to na tv-prijemniku u boji. Na raspolaganju je čak taster Mute, koji utiša zvuk kada na primer neko telefonira (ili ako šef uđe u sobu). Uprkos očekivanju Desktop TV ne ometa video signal kojeg šalje grafička kartica, jer je generator energije RF dobro zaštićen.

Ako vas interesuje »ona prava« multimedia, onda Desktop TV nije prikladna za vas, a svejedno je prikladna za manje mondensku upotrebu, jer je cena veoma pristupačna.

Cena: 395 USD, AView Technology Inc., 2401 North Forest Rd., P.O. Box 50 Buffalo, NY 14226, U.S.A..

Skeniranje tri dimenzije

Chinon America je izbacila na tržište novi skener koji na prvi pogled najviše podseća na grafoskop. DS-3000 je sposoban da skenira jednu stranu B4 formata u 4096 boja ili u 256 sivih nijansi. Skener je namenjen prvenstveno tesnoj saradnji sa multimedijskim programima, jer su slike pristupačne u formatima .PCX ili .TIF. Skener je sposoban da radi još mnoge druge stvari, jer se sa njim mogu skenirati manji predmeti, dakle 3D elementi. Dimenzije predmeta su ograničene visinom (30 cm) i veličinom (format B4), a slike su čiste, oštre i bez refleksa.

Skener ima softver koji (naravno) radi samo u MS Windows 3.0 i ima ugrađene funkcije za obradu slika u boji, retuširanje i linearno povećanje/smanjenje. Mogu se dokupiti programi za pretvaranje rasterske slike (.TIF) u vektorski (HPGL ili .DXF) format. Chinon America prvenstveno računa na korisnike koji mnogo rade sa CAD programima, zatim na dizajnere, ilustratore i programere koji izrađuju multimedijske prezentacije.

Cena: 995 USD, dodatak za prethodnu generaciju crno-belih Chinonovih skenera 395 USD. Chinon Aerica, Inc., 660 Maple Ave., Torrance, CA 90503.

ŠAH

Majstor EGA

DUŠKO SAVIĆ

Program EGAChess se isporučuje na jednoj disketi od 5,25 inča, formata 360 K. Uputstvo je knjižica od osam strana. Instalacija se svodi na kopiranje sadržaja diskete u imenik (directory) na tvrdi disk. Program je toliko mali da se bez problema može izvršavati i sa isporučene diskete. Zahteva najmanje 512 K centralne memorije, jednu disketnu jedinicu, grafičku karticu tipa EGA (ili VGA) i monitor odgovarajuće rezolucije 640 × 350 (u boji ili monohrom). Miš nije podržan. Proizvođač je CUBE Microsystems, Box 26064, Overland Park, Ks 66225, USA, tel. (913) 649 6747.

Tehnički detalji

EGAChess je napisan u fortranu i asembleru u nekih 7000 naredbi. Grafika je isključivo EGA (ili VGA), a hercules i CGA nisu uopšte podržani. Deo za grafiku je napisan u asembleru i radi direktno sa video hardverom i memorijom. Pravila za odlučivanje o kvalitetu poteza napisana su u bejziku i paskalu.

Neki šahovski programi uvek ispituju sve pozicije. To zahteva veliku memoriju i brzinu računara. EGAChess se zasniva na selektivnom pretraživanju, što znači da ne razmatra sve poteze na svakom nivou, nego na osnovu zadatih pravila odabira podskup raspoloživih poteza i obrađuje ga dalje. EGAChess u tu svrhu koristi poznati algoritam alfa-beta min-maks potkresivanja. Kada rešava problem, primenjuje suprotan algoritam: razmatra sve pozicije posle svakog poteza i samo proverava da li negde postoji matna slika. Zanimljiva posledica tog pristupa je: ako se traži rešenje problema u četiri poteza a postoji i nuzrešenje u npr. tri poteza – EGAChess neće naći rešenje u tri, ali će naći rešenje u četiri poteza.

Otvaranja su u zasebnim datotekama tako da ih i sami možemo menjati i dodavati.

Način rada

Po učitavanju, pojavljuje se tabla preko skoro celog ekrana a figure su krupne. U levom delu ekrana prikazuje se tok partije, i to onako kako se potezi i unose, tj. u dopisnoj notaciji. Najnižih pet redova je za opcije menija. Nasuprot figurama i ploči, slova su mala, ali raspoznatljiva (matrica 8 × 8).

Funkcijskim tasterima aktiviramo opcije glavnog menija: igranje kao beli ili crni, igra dva čoveka pri čemu im program služi kao tabla, postavljanje proizvoljne pozicije, prikaz igre sa diska, izmena otvaranja, podešavanje parametara i napuštanje programa. Možemo podesiti nivo igre (od jedan do pet), boje slova i table, oznake polja, vreme i izmena igrača. EGAChess nema određeno vreme za koje mora odigrati potez, ali se može podesiti za koje vreme mora odigrati određeni broj poteza, npr. 40 poteza za dva sata, što je ekvivalentno uobičajenom trajanju seanse.

Partije se snimaju pojedinačno na disk. Isporučene su sve partije meča za prvenstvo sveta između Kasparova i Karpova iz Sevilje, 1987. godine. Prikaz partije je odlično rešen, figure se kreću vrlo prijatno i na monitoru u boji (za ovaj prikaz korišćen je monitor visa 6700) partije možemo pratiti sa nekoliko metara odstojanja. Na prosečnom AT računaru današnjice (12 MHz, bez stanja čekanja) EGAChess je poteze igrao prilično brzo na prvom nivou, a jedna partija na petom nivou trajala je stotinak minuta. Na petom nivou EGAChess sigurno je jači od kategornika a za igrače sa titulama nije jasno.

Ako imate EGA ili VGA karticu – a pogotovu ako imate monitor u boji – EGAChess je vrlo interesantan program. Vizuelno je bogat a za praktično sve vlasnike PC računara dovoljno dobro igra šah.

SQL u australskim školama

Informacija dobijena od jednog distributera softvera, da je jedan jezik četvrte generacije na bazi SQL (Structured Query Language) postao standardni predmet u više od 80 srednjih škola u Queenslandu (jedna od država Australije), potakao nas je da saznamo nešto više o tome.

Australska kompanija ITI »Information Technology International«, razvila je DBQ, relacionu bazu podataka potpuno kompatibilnu sa ISO/ANSI/IBM SQL. Paket je trenutno instaliran na preko 6000 mjesta na tri kontinenta. Neki od korisnika su butanski i nizozemski univerziteti, francuska ministarstva financija i odbrane, francuska Nacionalna banka, Adidas itd. U Australiji, DBQ je instaliran u velikom broju državnih, komercijalnih i obrazovnih institucija, a nastavlja biti redovito nominiran za vladine godišnje nagrade za tehnološku produktivnost.

Paket radi na velikom broju operativnih sistema. Postoje verzije za DOS, XENIX, UNIX, AIX, ULTRIX, BTOS, CTOS, VAX VMS RISC, SPARC i još mnoge derivate UNIX. DBQ može raditi i na mašinama 80286 ili 80386 sa operativnim sistemom SCO XENIX, SCO UNIX, ili AT&T UNIX. Bez problema radi i na računarima sa procesorom 68000, uključujući seriju NCR-Tower i UNISYS 5000.

DBQ na VAX VMS uključuje Microvax 2xxx i Microvax 3xxx serije, Microvax III, VAX 750, 751 i 780 kao i VAX 8xxx i 8xxx serije.

Ostale platforme uključuju PRIME EXL, Pyramid 2000 i 9800, HP 9800 ICL Clan i IBM RT serije. Hardverske platforme, bazirane na RISC i SPARC arhitekturi, uključuju MIPS, IBM RS600, ICL Unicorn i SUN Sparc. Višeprocesorske platforme su NCR T32/8×0, Sigma Data S81 i UNISYS s81. DBQ je na raspolaganju i za maintrame Amdahl.

Interfejs za jezike treće generacije je omogućen za Lattice C, Microsoft C, Turbo Pascal, MicroFocus Cobol/2 i ACE Cobol.

Postoje interfejsi za integrirane pakete kao što su Uniplex, Quadratron, Word Perfect, Lotus 123, TCR, Topic i Arc Info. Baze podataka DBQ mogu biti prevedene u formate DIF, DELIMITED, SDF, SQL i BINARY kao i uvedene iz istih formata bez većih poteškoća.

Samo programiranje se svodi na postavljanje formata ekrana i uspostavljanje zadataka koji trebaju biti obavljeni u određenim uslovima. Programski kod se nalazi u tabeli podataka i nema posebnih programskih datoteka koje bi trebalo pratiti. Na taj način je jednostavnije koristiti određene procedure na više mjesta.

Princip rada je jednostavan. Rutine su povezane uz polja i pojedine ekrane, a izvršavaju se pri unosu, po pritisku tipke Enter, na izlazu iza svakog unesenog karaktera ili u određenim uslovima po potrebi, kao i pri pritisku predefiniranih tipki, obično za 'Help'. Jednom razvijen, kod je prenosiv sa jedne na drugu platformu bez redizajniranja.

DBQ je izabran od strane škola, koledža i univerziteta kao najbolja pomoć pri učenju. UK univerzitet je otkupio više od 5000 licenci specijalno integriranih sa audiovizuelnim školskim materijalom kao i televizijskim programom. Više škole koriste DBQ kao sredstvo za pomoć u učenju na području ekonomije i informatike.

Studiji kompjuterskih nauka variraju, ali svi imaju za cilj osposobiti studente da sa pouzdanjem upotrebljavaju informacijsku tehnologiju u budućem obrazovanju, životu i odabranoj karijeri. DBQ je pogodan izvor obrazovanja na svim razinama. Koristeći DBQ studenti mogu dizajnirati, razvijati i pretraživati baze podataka ili simulirati »poslovne« programe.

Sve te aktivnosti postižu se korištenjem baze podataka u skladu sa IBM, ANSI i ISO standardima za SQL (Structured Query Language) i QBE (Query by Example system).

SQL i QBE su laki za učenje i sačinjavaju bazu DBQ-a. DBQ/VIEW koristi QBE za generiranje SQL koda i izvanredno je orude za učenje SQl-a. Na raspolaganju je i CASE za modeliranje baze podataka. Osim kao sredstvo za učenje, ovaj paket se koristi i za kompletno upravljanje svim školskim aktivnostima (kao što su npr. planiranje financija, računovodstvo, raspored sati, upravljanje bibliotekom, administracija, svjedodžbe učenika i dr.) za koje postoje gotovi programi.

DBase III+ kao sredstvo za obrazovanje učenika na području baza podataka je popularan i dalje, ali čini se da mu dani polako prolaze. ANSI i IBM standardi guraju prema SQL-u kao univerzalnom jeziku za baze podataka i vodeće kompanije su odavno uskladile (više ili manje) svoje SQL sa tim standardima.

U Queenslandu je DBQ instaliran u većem broju škola, ali posebna zanimljivost je da je jedan 4GL upotrebljen kao predmet za učenje programiranja već u srednjim školama, što govori da sadašnja generacija spremno dočekuje budućnost, dok se u drugim školama gotovo redovno uče paketi koji gube korak s vremenom.

Doduše čak i sa zastarjelim paketima, današnja generacija je u prednosti pred generacijom koja u srednjoj školi nije imala kontakte sa kompjuterima, dok sada učenik u završnoj svjedodžbi nekog od razreda osnovne škole ima ocjenu za rad na kompjuterima.

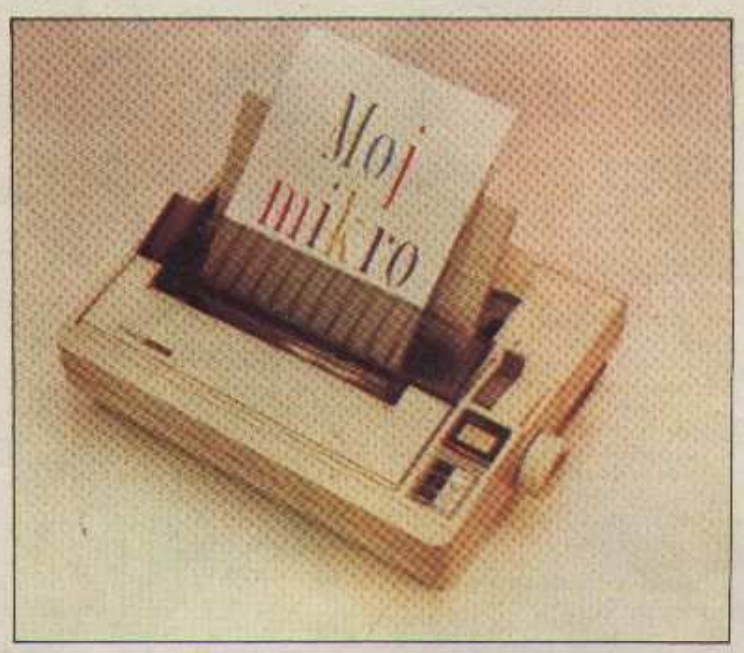
Adresa sjedišta ITI je: Level 1, 303 Coronation Drive, MILTON, Queensland 4064, Australia, Phone: 07 368-4444.

Postoji predstavništvo u Parizu: QUINT, 12 Villa Croix Nivert, 75015 Paris, France.

(Daniel i Lidija Luketin)

Mnogo boja za malo para

ZVONIMIR MATKO



Oni koji se sada odlučuju za kupovinu računar sa VGA video karticom i VGA kolor monitorom, ubrzo će ustanoviti da na štampač ne mogu odštampati slike u boji. Tačno je da boje mogu biti prikazane kao nijanse sive boje i da je slika (naročito ako je napravljena na 24- igličnom štampaču) besprekorna te pravilnih oblika i razmera, ali to još uvek nije ono šta vidimo na ekranu.

Zato smo kod kupovine novog štampača postavili zahteve kojima (bar na prvi pogled) nije teško udovoljiti. Štampač ćemo koristiti za lepo ispisivanje tekstova, šta znači da mora biti 24-iglični. Dodatan zahtev bio je da mora biti sposoban da sliku u bojama, koju vidimo na ekranu, verno i lepo prenese na papir. Razume se da ovde neće biti govora o programima koji takvo štampanje podržavaju.

Prvo smo pogledali kako stvari stoje kod Epsona. Njegovi 24-iglični štampači imaju oznake LQ-1060 i LQ-860. Epson je među štampačima ono šta je Mercedes među automobilima, ali bez obzira na to iznenadila nas je činjenica da na onoj strani granice LQ-860 košta više od 1300 DEM. Očekivali smo bar malo nižu cenu jer štampač LQ-550 košta 700 do 800 DEM.

Šta je previše, previše je. Nismo hteli odustati od boja na štampaču, te smo zato već počeli tražiti eventualne 9-igличne NLQ varijante, kad se iznenada pojavila nova mogućnost – Citizenov štampač GSX- 140.

Prvi pogled

Prva stvar koja me je kod tog štampača iznenadila, bila je njegova težina. Bitno je lakši od npr. epsona LQ-500 (LQ-500 7 kg, GSX-140 samo 5.3 kg).

Uz štampač, u paketu se nalaze jedna kaseta s crnom trakom, 220 V priključni kabel (čak dva komada, ako kod kuće slučajno pored evropskih imate i američke utičnice), knjiga s uputstvima i disketa s pomoćnim programima.

To je 24-igлični štampač koji ima mogućnost ugradnje dodatka za štampanje u bojama. U dodatku koji omogućava štampanje u bojama nalaze se jedna kaseta s trakom u boji i dodatni elektromotor za dizanje i spuštanje trake u boji. Montaža kompleta za boje krajnje je jednostavna i za nju je jedan minut više nego dovoljan. Traka ima četiri boje, po vertikali je podeljena na pojaseve s tri osnovne boje (žuta, plava i crvena), a crna boja se ne štampa kombinacijom sve tri osnovne boje, nego na traci ima još i crna boja. Kombinacijom osnovnih boja štampač može odštampati bilo koju boju.

Podešavanje...

Bitna promena pokaže se kod »hardverskih« podešavanja štampača. Ovde nema nikakvih mikroprekidača kakvi se inače vide na štampačima, već se za sva podešavanja koriste tipke na komandnom panelu. Tu je i displej s tekućim kristalima gde štampač može prikazati nekoliko reči kojima korisnika vodi kroz menije. Nakon ulaska u komandni način, pritiskom na tipku se možemo šetati kroz glavni meni. Svaki meni sadrži nekoliko podmenija u kojima se mogu birati i podešavati neke opcije. To važi za sva podešavanja, od oblika i veličine slova pa do razmaka među redovima. Ako se u menijima ne snalazimo, štampač može na list papira ispisati sve trenutno podešene vrednosti ili pregled svih menija (nekakva »help« opcija). Sva podešavanja mogu biti samo trenutna ili ih spremamo u makro, kojeg štampač može zapamtiti. Takvih makroa može biti više, pa kasnije ne treba za svaku promenu ponovo unositi sve vrednosti, nego se jednostavno pozove makro. Na raspolaganju su nam četiri makro naredbe, a s tim i četiri sasvim različita podešavanja štampača.

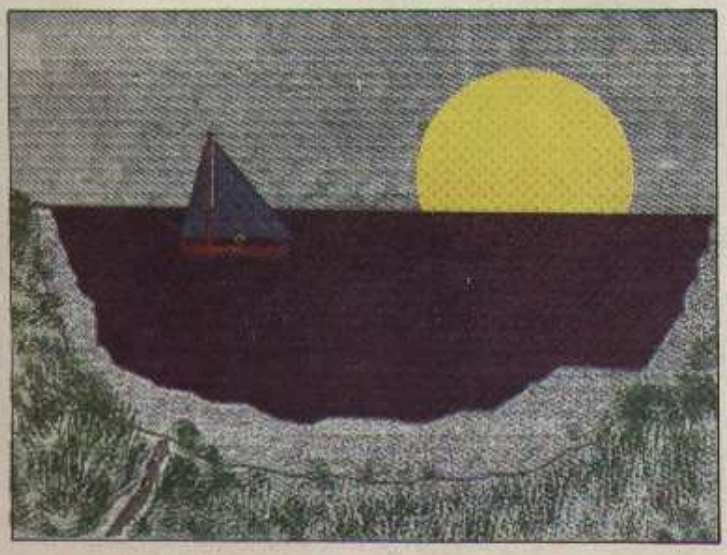
Softver

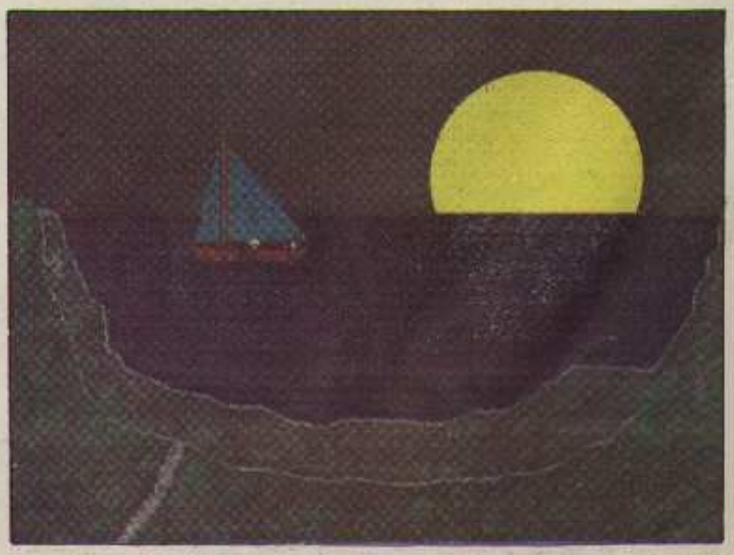
Ako se pri šetanju kroz menije na štampaču teško snalazimo, ili ako nam se ne da čitati knjigu s uputstvima, i za to postoji rešenje. Uz štampač je priložena disketa na kojoj se nalaze dva programa. Prvi (GSXREF) je ustvari kompletan priručnik na disketi; tu su opisane sve naredbe koje štampač poznaje. Ovaj program je veoma praktičan, jer se u velikom broju naredbi koje poznaje štampač ubrzo izgubi svaka nit. Štaviše, gomila naredbi je ustvari trostruka, jer štampač može raditi u Epson, IBM ili Citizen načinu.

Drugi program (GSXSET) omogućava podešavanje štampača preko računara. Sve mogućnosti koje štampač nudi (svi meniji i opcije iz njih) su i ovde na raspolaganju. Osim toga, moguće je i pamćenje i upisivanje podešavanja u makroe na štampaču.

Iako na prvi pogled gomila naredbi i menija može zbuniti korisnika, uskoro se pokaže da su mogućnosti štampača više nego dobrodošle. Već nakon prvih pokusnih podešavanja štampača sve je izgledalo sasvim normalno i nimalo nije potsećalo na neku nauku na visokom nivou.

Štampač može štampati i u bojama. Da je u njemu traka u boji, treba mu eksplicitno kazati. U uputstvima izričito piše da u slučaju kada je u štampaču traka u boji štampač





pomera glavu sa većom silom, jer je na kaseti za traku u boji još i posebna vodica za traku. Ako se štampaču to ne kaže, neće ni pokušati da uključi štampanje u boji.

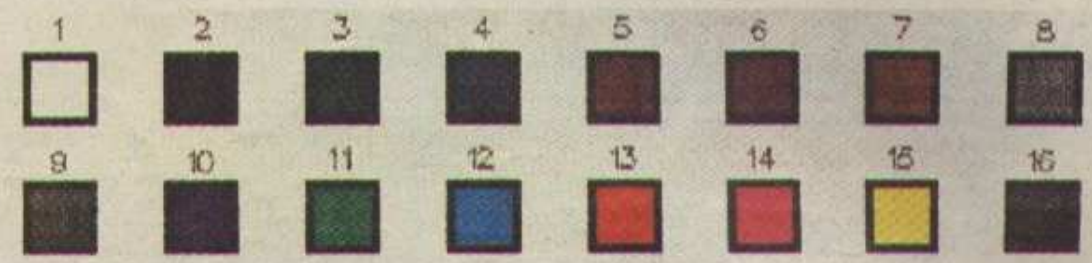
Razume se da štampanje u boji traje duže nego crno-belo. Za svaku boju štampač povuče glavu jednom preko papira, nakon toga zameni boju i štampanje ponovi. Ako je slučajno potrebno u istom redu štampanje sa sve četiri boje (sve tri osnovne i crna), štampanje traje četiri puta duže nego crno-belo.

Štampanje na različite vrste papira prava je poslastica. Štampač može štampati na pojedine listove papira, na beskonačni papir s perforiranim rubom kojeg gura po valjku ili vuče iza njega, a kao dodatnu mogućnost nudi dovođenje papira kroz prorez na dnu štampača.

U normalnom radu traktor štampača je postavljen tako da papir gura pod valjak. Ako je traktor u tom položaju, na raspolaganju imamo i mogućnost parkiranja papira: ako to želimo, štampač izvuče papir ispod valjka i zadrži ga među zubima traktora. Na taj način papir možemo s lakoćom odstraniti ili zameniti drugim.

Ako je papir parkiran, odnosno ako ga nema u štampaču, može se štampati na pojedinačne listove papira. U tom slučaju ploču koja inače služi za razdvajanje novog i već odštampanog papira postavimo tako da služi kao vodica za ubacivanje pojedinačnih listova papira. Ručicu na štampaču postavimo u položaj za štampanje pojedinačnih listova, što će istovremeno isključiti traktor. Kad papir umetnemo, štampač će ga sam uvući i poravnati vrh lista tako da odmah može započeti sa štampanjem. Kada završimo sa štampanjem, ručicu vratimo u položaj za štampanje na beskonačni papir. Posle pritiska na tipku papir će biti uvučen pod valjak.

Štampanje na etikete ili samokopirne formulare skoro zahteva da štampač vuče papir. Kod svih savremenih štampača koji papir guraju pod valjak, za tu namenu treba nabaviti dodatni traktor koji će vući papir. Kod ovog štampača proizvođači su predvideli zanimljivu mogućnost: ako trebamo traktor koji vuče papir, postojeći traktor skinemo



i postavimo tako da vuče papir koji dolazi iz štampača.

Ako želimo štampati uplatnice ili druge samokopirne formulare u više kopija, priručnik predlaže još jedan način transporta papira. Papir u tom slučaju dolazi ravno kroz prorez na dnu štampača. Razume se da u tom slučaju traktor mora biti postavljen tako da papir vuče iz štampača. Ako smo izabrali takav transport papira, treba to štampaču posebno kazati: znaće da štampa na samokopirne formulare, te će za udarac na iglice u glavi upotrebiti veću snagu.

Osim delovanja u svom načinu, štampač još emulira IBM proprinter-X24 ili epson LQ-850. Štampaču treba posebno kazati kakav način delovanja je odabran.

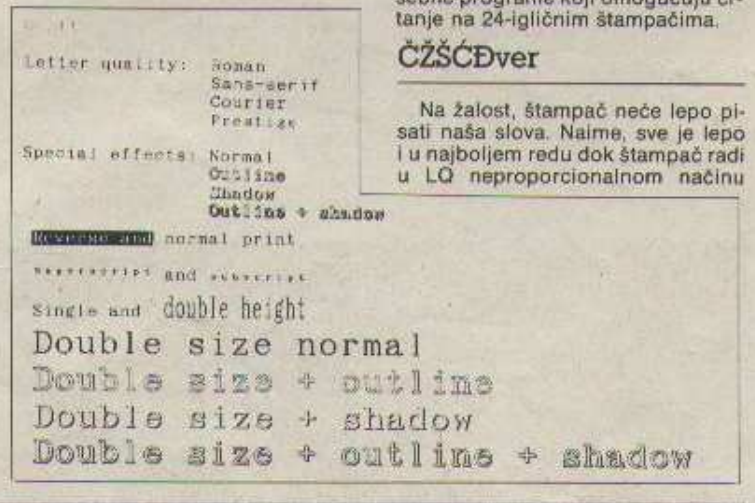
Da li će vaš štampač znati štampati boje ili ne, ne ovisi samo o njemu. Uz štampač treba na računaru imati i program koji će to znati iskoristiti. Na to morate obratiti posebnu pažnju još pre kupovine štampača: uzalud su sve mogućnosti koje štampač nudi, ako ih ne možemo iskoristiti.

Štampač zna da štampa sa svim oblicima slova koje poznaje i epson (draft, a u LQ načinu roman, sans-serif, courier i prestige; za poslednja dva je kod epsona LQ-500 bila potrebna doplata). Zna pisati i sa slovima različite širine te jednostruke ili dvostruke visine. Nekoliko je primera prikazano u priloženoj tabeli.

Programi za crtanje moraju podržavati crtanje u bojama. Na priloženoj slici prikazan je primer slika nacrtanih s programom DrHalo i AutoSketchom. U oba slučaja lepo se vidi prednost koju nude 24 iglice u glavi štampača. Kod AutoSketcha su krugovi lepo i pravilno nacrtani. U ovom slučaju je rezolucija bila 360 × 180 tačaka na inč. Razume se, uz AutoSketch (a to važi i za AutoCAD) morali smo upotrebiti posebne programe koji omogućuju crtanje na 24-igličnim štampačima.

ČŽŠĆĐver

Na žalost, štampač neće lepo pisati naša slova. Naime, sve je lepo i u najboljem redu dok štampač radi u LQ neproporcionalnom načinu i čžšćđ ne koristite u obliku eksponenata ili indeksa. Proporcionalni način očito zbuni štampač i tekstovi s našim slovima neće se moći ispisati. Zato, zbogom proporcionalno štampanje! Treba priznati da su te stvari za epsona LQ-550 u Avtotehni u Ljubljani uredili besprekorno.



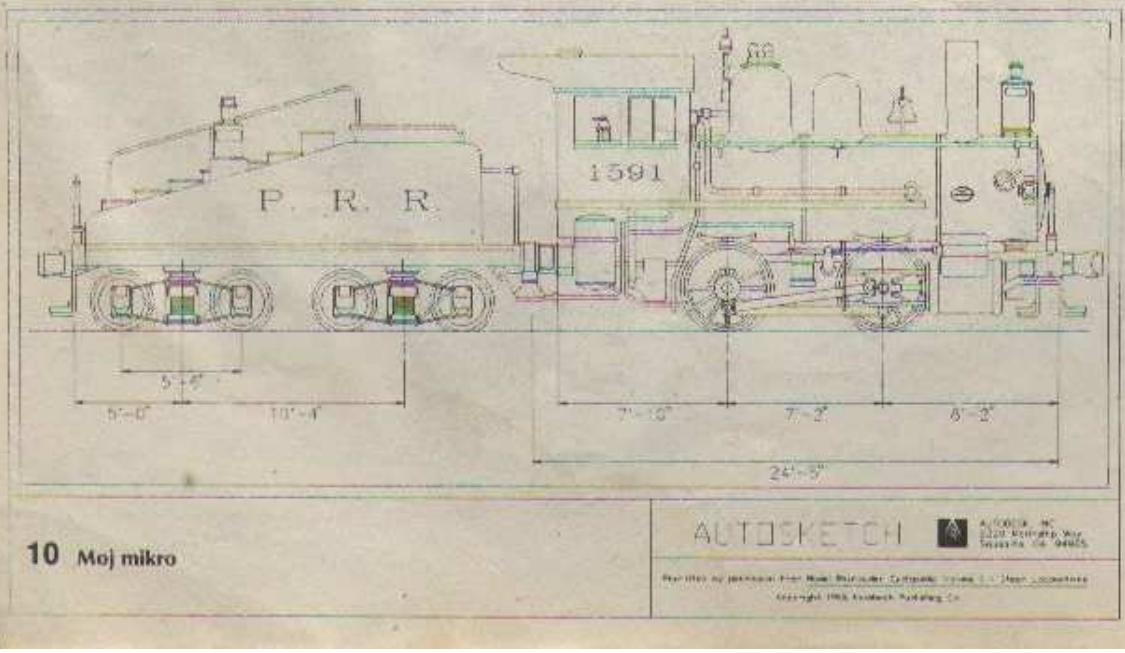
Cena

Početkom marta ove godine, cena štampača je bila 740 DEM a cena dodatka za štampanje u boji 140 DEM. Da upozorimo još i na to da je cena crne trake 14 DEM (za uporedenje: Epsonova košta skoro dva puta više), a one u boji 45. Sve smo to kupili u firmi Mega, Postgasse 55, Ferlach (Borovlje), Austrija, tel. (9943) 4227-3802.

Moj mikro

Tehničke karakteristike

Brzina: draft 10 z/inč, 160 z/s; brzi draft 12 z/inč, 192 z/s; LQ 10 z/inč 53 z/s; brzi LQ 12 z/inč, 64 z/s
Znaci: emulacija epsona LQ-850: 96 + 96 znakova u kurzivi + 32 za svaki od 13 jezika + 32 grafička znaka ili simbola; emulacija IBM proprintera X-24: 96 znakova + 160 grafičkih znakova i posebnih znakova (biranje po kodnim stranicama)
Setovi znakova: draft + 4 LQ (roman, sans-serif, courier, prestige)
Matrica znaka: 10 z/inč: draft 12 × 24, LQ 36 × 24; brzi 12: draft 10 × 24, LQ 30 × 24; gusti 12: draft 12 × 24, LQ 36 × 24
Grafika: 60–360 tačaka/inč
Traka: trajnost 2.000.000 znakova; opcionalno traka u boji
Transport papira: vučni ili potisni traktor; pojedinačni listovi; vučni traktor za do četvorostruke samokopirne formulare
Potrošnja: u mirovanju 12, pri pisanju 36 W
Srednje vreme između kvarova: 4000 sati
Trajnost glave za pisanje: 200.000.000 udaraca na iglicu



Notes za dubok džep

NEBOJŠA NOVAKOVIĆ

Prošle godine se na tržištu pojavila nova klasa personalaca koja je trenutno stekla veliku popularnost sa tendencijom sve većeg rasta u budućnosti. Reč je o notebook računarima. Prvi su bili Toshiba i Compaq sa par XT i 286 AT modela, koji su bili slabašni ne zato što nije bilo moguće već tada napraviti snažnije, nego da ne bi konkurisali laptop modelima, koji su sve više gubili tlo pod nogama. Koji su razlozi takve globalne popularnosti notebooka, tolike da će već iduće godine, po svim predviđanjima oni biti najprodavanija klasa personalaca?

Prvo, notebook računar, kao što i samo ime kaže, ima dimenzije sveske A4 formata +– 3 cm po dužini i širini, i debljinu od najviše 6 cm. Težina jednog 386SX notebooka sa hard diskom je u proseku oko 3 kg, s tim što nijedan model ne prelazi 3,5 kg – znači kompletan računar snage jednog solidnog »desktopa« sasvim lepo se nosi pod miškom i ne opterećuje svojom težinom – prvi put uistinu prenosan računar. Uz prijatnu boju i lep oblik, ovo polako postaje i neka vrsta statusnog simbola čoveka koji je savremen i prati tehnologiju, bio to direktor neke firme, novinar, inženjer ili naučnik.

Drugo, notebook u sebi može da sadrži prilične kapacitete. U ovom trenutku vrh su modeli sa 20 MHz 386SX, 4 do 16 Mb RAM, i 40 Mb brzim tvrdim diskovima (po pravilu 2,5"), koji mogu biti i izmenljivi. Grafika je po pravilu VGA na ugrađenom kvalitetnom LCD ekranu, koji koristi neku od najnovijih tehnologija uvrnutosti, aktivnih matrica tranzistora i »postrance« osvetljenja. A ako vežemo spoljni monitor, većina notebooka će nam dati grafiku barem 800 × 600. Interfejsa uvek ima dosta: serijski, paralelni, PS/2 miš, skaner, spoljna tastatura za one koji nisu zadovoljni malom ugrađenom tastaturom, ponekad i ugrađeni MNP 5 faxmodem, ekspanzioni port na koga se može vezati npr. džepni Ethernet adapter itd. A veliki broj ovih računara ima dostupne i spoljne kutije za proširenja – »docking stations« u koje možete staviti i veće tvrde diskove, kartice i drugo.

Treće, veoma velika konkurencija među proizvođačima ove klase računara (samo na Tajvanu ih je preko 100) dovela je do velikog obaranja cena koje se nastavlja, tako da su notebooki jevtiniji od laptopa iste snage.

U proseku dvostruko teži i znatno nezgrapniji laptopi gube sve šanse pored notebooka, osim u nekim specifičnim primenama gde je potrebno sa sobom nositi neki 486 sa velikim diskom i npr. grafičkim procesorom.

CeBIT je takođe bio prepun notebooka. Ljubaznošću bečke firme MCS imali smo mogućnost da testiramo jednog od njih, notebook koji oni prodaju.

MCS notebook

Na prvi pogled, malena crna kutija zaobljenih ivica izgleda veoma privlačno, kao uostalom i većina drugih notebooka. Dimenzije kućišta su 28 × 22 × 5 cm, težina 3 kg sa baterijom. Uz računar se dobija uputstvo za rukovanje na oko 120 strana, formata nešto većeg od samog notebooka (?!), DOS, LapLink i disketa sa par korisnih rutina. Sve to je smešteno u crnoj platnenoj torbici u koju još staju ispravljač sa kablovima za struju i vezu sa drugim PC.

MCS notebook je, ustvari, proizvod tajvanskog Teamate udruženja – kooperacije 47 tajvanskih računarskih firmi pod pokroviteljstvom tajvanske vlade. Teamate udruženje je osnovano iz razloga lakšeg i jevtinijeg obezbeđivanja velikih količina delova potrebnih za notebook koji se proizvode van Tajvana (LCD i memorije u Japanu, procesori i ostali IC u USA), postizanja niže konačne cene i bržeg razvoja uz bolji kvalitet razvijenog proizvoda. Teamate je prvi uspešan slučaj udruživanja tajvanskih računarskih firmi na nekom poslu.

Tastatura MCS notebooka je praktično jednaka tastaturi većine ostalih tajvanskih notebooka, i takođe jednaka tastaturi dva i po puta skupljeg Compaqovog LTE 386s/20. Sve te tastature su malene i kompaktne, ali su zbog malih dimenzija tastera nepodobne za kucanje sa deset prstiju – samo »dvoprsto« dolazi u obzir, a uz to o nekakvom »klik« nema ni govora.

LCD ekran je Hitachijev i veoma je lep – bolji nego na Compaqovom elitnom notebooku i svim ostalim portablima koje sam dosada video. Na žalost, regulacija osvetljenja na našem primerku bila je veoma ograničena. Pošto je u pitanju jedan od prvih proizvodnih primeraka, greška je samo na njemu. Brzina odziva LCD je velika i neželjenih senki u animaciji praktično nije bilo čak ni kada sam terao ferari F40 sa 330 km/h u Test Driveu II – ove vrste igara su, inače, najbolji praktični testovi brzine LCD ekrana.

Crno plastično kućište je na našem primerku pomalo škripucalo što je opet rezultat manjih propusta na ovim prvim primercima. 47 firmi plus gomila tajvanskih instituta koji razvijaju ovu mašinu je do sada po svoj prilici otklonilo ove propuste. Šta vidimo kada otvorimo kućište?

Unutrašnjost

Posle odvrtanja četiri zavrtnja i oslobađanja par kvačica na unutrašnjoj strani kućišta, pred nama se ukazao unutrašnji svet elitnog tajvanskog notebooka. Tu nije bilo ni kubnog centimetra neiskorišćenog prostora. Dve pločice dimenzija 20 × 7 cm gusto napunjene malenim SMT (surface mount – površinsko montiranje bez podnožja) kolima su povezane 100-pinskim konektorom. Na prvoj je 386SX na 16 MHz, veliki Headland čip, 2 ili 4 Mb RAM u novim 4- megabitnim čipovima brzine 80 ns, i podnožje za 387SX koprocesor. Druga sadrži Acerov SX set kola za SX, Cirrus Logic VGA kolo sa 256 K video RAM, upravljače interfejsa i AT bus HD/FD upravljač. I Award BIOS EPROM je u malenom kvadratnom LCC kućištu, tri puta manjem od standardnog 28-pinskog EPROM kućišta.

Najveći deo prostora zauzima 3,5" flopi od 1,44 Mb visine 18 mm, odnosno 3/4 inča. Kada sam video tu dobru četvrtinu prostora koju on zauzima, postalo mi je stvarno jasno zašto se neki proizvođači opredeljuju da ga ne ugrade u kućište. Dva puta manji prostor zauzima Connerov 20 Mb 23 ms tvrdi disk sada već standardnog formata 2,5". Ostatak prostora zauzimaju NiCd baterija koja može da radi oko dva časa s jednim punjenjem i deo za napajanje. Samo punjenje baterije dok računar radi uključen u mrežu traje oko osam časova.

Brzina

MCS notebook se na procesorskim brzinskim testovima PC Magazina pokazao kao i svaki drugi 16 MHz SX sa jednim stanjem čekanja. Brzina je bila dvostruko veća od 8 MHz AT, odnosno toliko manja od 25 MHz cache 386. Međutim, aplikativni testovi, posebno u CAD, pokazuju drugu sliku. Ja nisam mogao da poverujem da kutijica sa 16 MHz SX radi AutoCAD brže od 20 MHz 386 sa 1:1 RLL tvrdim diskom. Očigledno, čip set je znatno optimizovaniji a tvrdi disk znatno brži. Što bi neko rekao, matična ploča je znatno manja pa signali putuju kraće...

Ako imate 4 Mb RAM, računar će raditi straničnim preplitanjem banaka pa će brzina biti za nekih 5 do 10 % veća.

Od ovog meseca će u ponudi biti i brža 20 MHz verzija sa 40 Mb hard diskom.

Rezime

MCS notebook je lepa i privlačna mašinica. Prototip verzija koju smo testirali još uvek ima par nedostataka, ali su oni po svoj prilici već uklonjeni. Adresa MCS International je Arndtstrasse 82, Wien, telefon 99 43 222 813 1830, telefaks 813 28 38. Orijentaciona cena notebooka je odmah posle CeBIT-a bila oko 34.000 šilinga za 16 MHz mašinu sa 20 Mb HD, s tim što je sadašnja cena po svoj prilici niža. Naravno, za te pare ne možete očekivati baš Compaqov kvalitet, ali je odnos performanse/cena u svakom slučaju bolji.

Formula za formulare

DUŠKO SAVIĆ

Tipične upotrebe PC računara svode se na interaktivnu razmenu podataka za tastaturom: ukucamo nešto, računar obradi i ispiše podatke, zatim opet ukucamo nešto i tako u krug. Najvažnije grupe interaktivnih programa su procesori reči, numeričke tabele i baze podataka. Procesori reči se odlikuju nestrukturiranim unosom podataka: korisnik u svakom trenutku može odlučiti da ili unosi tekst ili izvede neku operaciju nad tekstom. Baze podataka vrlo strogo oblikuju format ulaznih podataka, a tabelarni programi (spreadsheet) unos pojednostavljuju još više, deleći i inače pravougaoni ekran na tabelu sastavljenu od manjih pravougaonika, tzv. ćelija (polja). Korisnikove potrebe za proračunima (bilo numeričkim bilo tekstuelnim) su najmanje u procesorima reči, nešto veće u bazama podataka a najveće u dinamičkim tabelama. Na razmeđi donekle oprečnih zahteva za strukturiranim unosom i sposobnošću lakog komandovanja obradom, nalazi se još jedna vrsta programa. Po analogiji sa dinamičkim tabelama mogli bi je nazvati dinamičkim formularima.

Pojam formulara dobro je poznat: tekstuelni ili numerički dokument strogo definisane strukture, sa isključivom namenom da se u njega unose podaci. Slično dinamičkim tabelama, formular sadrži polja u koja upisujemo podatke na osnovu kojih treba izračunati sadržaje preostalih polja. U terminima baza podataka, formular nije ništa drugo do maska za unos sloga u bazu; i slično procesorima teksta, polje formulara može biti čist tekst sa primesama formatiranja (poravnavanje, fontovi i sl).

Praktično svaki biznis u nekoj fazi podrazumeva ispunjavanje formulara. Ako ništa drugo, svaka uplatnica, uputnica i potvrda mogu se podvesti pod pojam formulara. Ideja da se napiše poseban program koji bi omogućavao rad formularima nije tako nova: već tri-četiri godine se na tržištu može naći dvadesetak programa tog tipa. Programom ObjectVision i Borland se priključuje tom trendu, uz vrlo originalne i korisne dopune.

Glavni smisao ove vrste programa je da se olakša unos podataka. ObjectVision ide i korak dalje: možemo ga koristiti za ogromnu većinu poslova za koje nam je do sada spreadsheet bio neophodan, ali i kao pravu bazu podataka. Tipične primene za ObjectVision su odobravanje kredita ili zajma, određivanje rizika pri osiguranju, reklamacije, sve vrste ličnih i poslovnih evidencija, podrška kupcima proizvoda, beleženje narudžbina, kataloška prodaja, dijagnosticiranje kvara na opremi, kontrola kvaliteta, odluke u proizvodnom procesu, nabavke, plaćanje poreza...

Lepota ObjectVisiona je što kada definišemo polja na ekranu, njihov tip i eventualne proračune vrednosti jednog polja u zavisnosti od drugih polja – odmah dobijamo gotov program! ObjectVision nije puki generator formulara; on je istovremeno i generator aplikacija.

Preduslovi

ObjectVision for Windows isporučuje se na jednoj disketi prečnika 5,25 inča od 1,2 megabajta, odnosno, na disketi prečnika 3,5 inča i kapaciteta 1,44 megabajta. Ima samo dva priručnika: Reference (266 strana) i Tutorial (156 strana). Potreban je sledeći hardver i softver: AT sa procesorom 286 ili jačim, DOS 3.1 ili noviji, Windows 3.0, bar 640 kilobajta centralne memorije uz preporučljivih 256 kilobajta produžene (extended) memorije, jedna od sledećih grafičkih kartica: CGA, Hercules, EGA, VGA, 8514/a, MCGA, Olivetti PVC ili OEC, AT&T VDC750, Compaq Portable 386 Plasma, Video 7 Vga. Preporučljivo je koristiti miš tipa HP, PS/2, Logitech, Microsoft, Mouse S.systems Mouse ili Olivetti. Podržan je svaki štampač kojeg podržava i Windows.

Instalacija

Instalacija je laka. Naredbom File Run... Program Managera iz samih Windowsa aktiviramo INSTALL program sa diskete. Tok instalacije vidimo iz niza grafičkih poruka, tj. prozora sa kojima »vodimo dijalog«. Jedina dilema je da li instalirati veze za Paradox – ne moramo ih instalirati ako ćemo izvršavati samo jedan ili više formulara i, naravno, ako smo sigurni da uopšte nećemo raditi sa tim formatom podataka sa diska. ObjectVision posle instaliranja na tvrdom disku zauzima malo više od jednog megabajta.

Tokom instalacije, otvara se imenik (directory) VISION i u njemu su sve datoteke potrebne za izvršavanje ObjectVisiona. Po instalaciji, u prozoru Program Managera pojavljuje se još jedan prozor specijalno za ObjectVision, sa ikonom za pokretanje ObjectVisiona. Možemo je premestiti i u neki drugi prozor, npr. tamo gde i inače držimo Windows aplikacije. U ObjectVision ulazimo dvostrukim klikom na ikonu, a ako hoćemo da se ObjectVision uvek učitava zajedno sa Windowsima, treba da izmenimo WIN.INI datoteku. U njoj se nalaze redovi

load=
run=

i ako želimo da se ObjectVision učitava, ali ne i da se izvrši svaki put po startovanju Windowsa, treba napisati

load=C:\vision\vision.exe

Slično, ako želimo da se ObjectVision i učita i izvrši zajedno sa početkom Windowsa, donju naredbu menjamo u

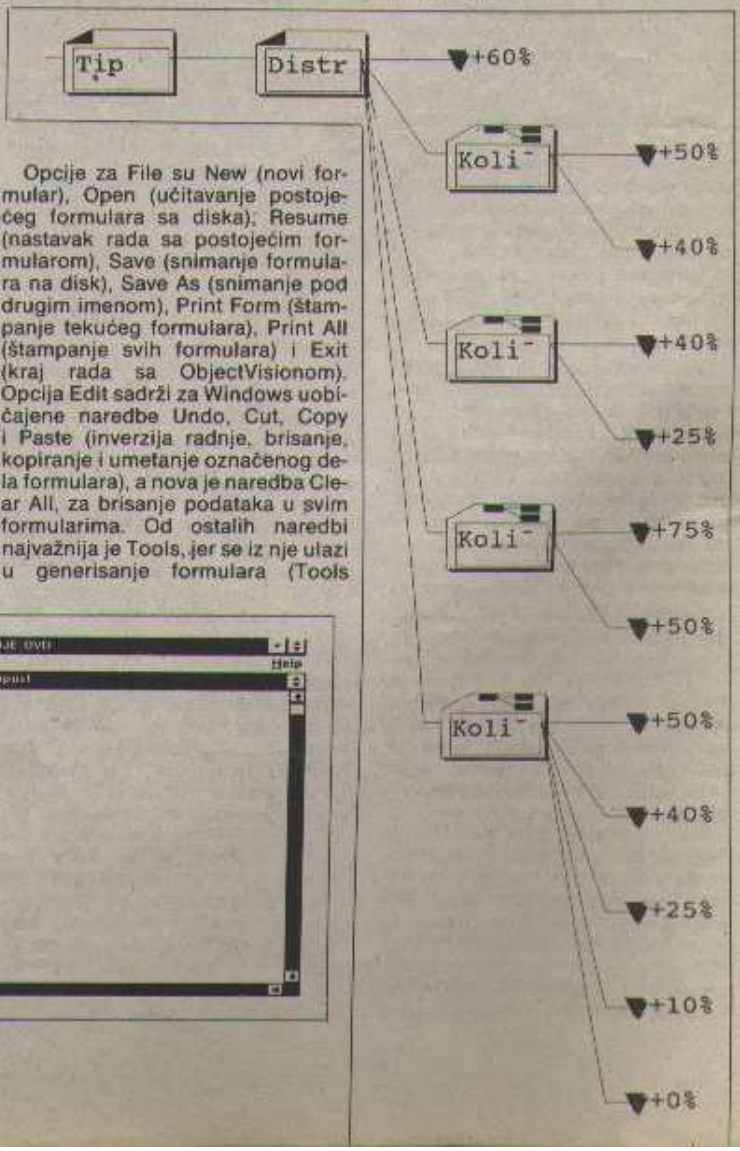
run=c:\vision\vision.exe

Prozor u kojem se izvršava ObjectVision potpuno je isti kao i svi drugi prozori pod Windowsima, pa ga možemo pomerati, menjati mu veličinu, dodavati potprozore, izdavati naredbe preko »padajućih« menija itd. Glavni meni sadrži dve, na prvi pogled uobičajene Windows naredbe, File i Edit, dok su preostale četiri – Form, Field, View i Tools – specifične za ObjectVision.

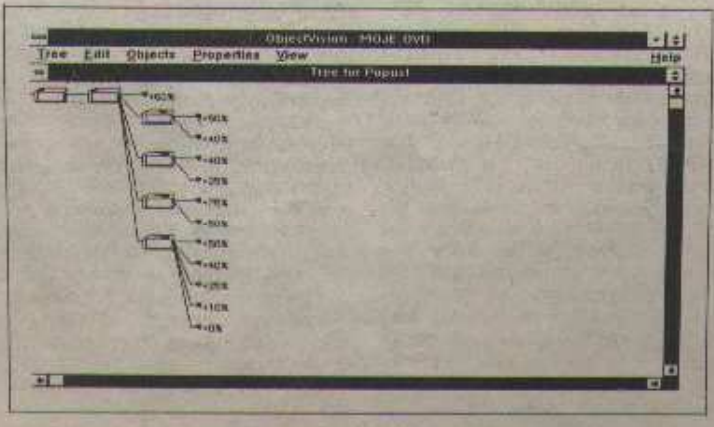
Opcije za File su New (novi formular), Open (učitavanje postojećeg formulara sa diska), Resume (nastavak rada sa postojećim formularom), Save (snimanje formulara na disk), Save As (snimanje pod drugim imenom), Print Form (štampanje tekućeg formulara), Print All (štampanje svih formulara) i Exit (kraj rada sa ObjectVisionom). Opcija Edit sadrži za Windows uobičajene naredbe Undo, Cut, Copy i Paste (inverzija radnje, brisanje, kopiranje i umetanje označenog dela formulara), a nova je naredba Clear All, za brisanje podataka u svim formularima. Od ostalih naredbi najvažnija je Tools, jer se iz nje ulazi u generisanje formulara (Tools Forms), programiranje (Tree), razmeštanje redosleda formulara (Stack) i povezivanje sa bazama podataka na disku (Links). Suština ovog programa sadržana je u naredbi Tools Forms, jer se tu prvo kreira maska – formular, a zatim se vrednosti polja u formularu izračunavaju sa Tools Tree, odnosno, preuzimaju iz spoljašnjih datoteka pomoću Tools Links.

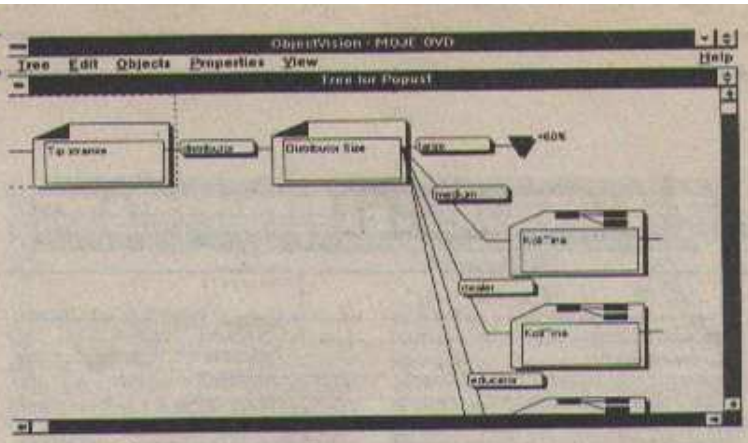
Kreiranje formulara

Kreiranje formulara je sretan spoj ideja iz nekoliko tipova programa. Formular se sastoji iz polja, a polje je imenovani i formatizovani pravougaonik na ekranu. Taj pravougaonik crtamo interaktivno, kao u bilo kojem CAD programu: kursor se pretvori u krstić, dovedemo ga na početak gornjeg levog ugla budućeg pravougaonika, pritisnemo na levi taster na mišu i pri tom pomeramo miša. Na ekranu se vidi okvir budućeg polja, a temena su označena tamnim kvadratima. Kao i u običnim »draw« programima, pravougaonik možemo premeštati, smanjivati i povećavati, ali preciznost koraka je ograničena, pa se polja automatski poravnavaju. Formular se po pravilu sastoji iz množine polja, od kojih samo jedno može biti aktivno u jednom trenutku. Aktivno polje ima isprekidane ivice.



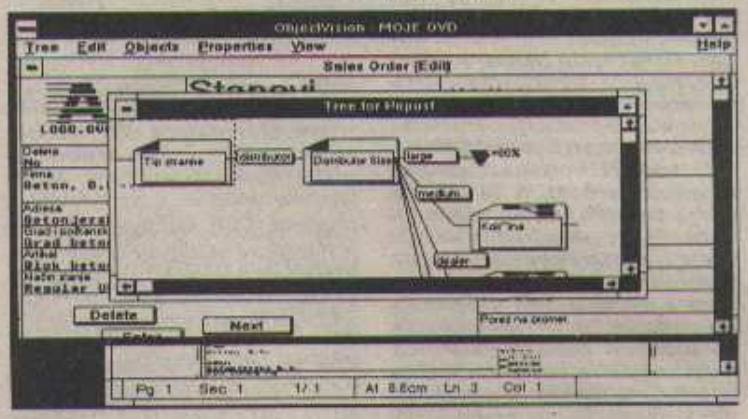
Stablo za Popust odštampano opcijom Tree Print.





Uvećano stablo proračuna za polje Popust.

Početni prozor stabla proračuna za polje Popust.



Kreiranje polja je u potpunosti interaktivno: atribute polja možemo uvek promeniti, pozivom submenija Properties. Praktično ceo taj submeni posvećen je sadržaju ili obliku polja. Opcije su: Repeat (ponavljanje prethodne radnje), Field Type (vrsta polja), Alignment (poravnavanje), Label Font (vrsta fonta za ime polja), Borders (koje stranice pravougaonika prikazati), Fill Pattern (šrafura), Protection (zaštita sadržaja polja od direktnog upisa), Field (izbor polja ili dodavanje novog), Name/Text (promena imena polja) i Help (pomoćna obaveštenja o polju).

Kombinovanjem ovih opcija u svakom trenutku možemo promeniti ime polja, formatizovati ga da se poravnava ulevo, udesno, centrirano ili da se ne poravnava uopšte, da ima jednu, dve, tri ili sve četiri ivice, da bude raznih gradacija šrafura i palete boja, da sadrži datum i vreme, sliku iz Windows Clipboarda, ili da dozvoljava unos podataka na neki drugi način. Numeričko polje može biti izraženo kao broj sa fiksiranim brojem decimala, kao procenat, kao valuta, ili u »bankarskoj« notaciji. Atribut za datum i vreme dozvoljava unos datuma u pet raznih oblika, kao i unos vremena u još pet oblika. Polje može biti i apsolutno zaštićeno od upisa, a može sadržati neku unapred postavljenu vrednost preko koje korisnik može da unese novi podatak. Po osnovnim atributima, polje u ObjectVisionu može sve što i u najboljem spreadsheet programu; u stvari, može i više, jer se npr. šrafure vide direktno na ekranu.

Help, tj. podsetnik korisniku šta koje polje znači i kako se koristi, unosi se vrlo jednostavno: izbor opcije Properties Help vodi u poseban prozor u koji unosimo tekst. Kada tokom popunjavanja polja korisnik pritisne taster F1, pojavljuje se upravo taj prozor, sa tekstom objašnjenja. Efikasniji sistem za pisanje pomoći korisniku teško da bi se mogao zamisliti!

Opcijom Forms View alterniramo između prikaza formulara na ekranu i oblika u kojem će biti štampan. Emulacija štampača je odlična, ali ćemo je vrlo retko upotrebljavati, jer formular pomalo gubi smisao ako sva polja ne mogu stati na ekran. (Naravno, u tom slučaju omogućeno je skrolovanje, ali se osnovna draž ove vrste programa – neposrednost – gubi.)

Submeni Forms Objects sadrži opcije za stvaranje raznih vrsta polja: novo polje prvo napravimo nekom od njegovih opcija a zatim ih formatizujemo opcijama iz Forms Properties. Naredba Objects Fields vodi u pomoćni prozor, u kojem se vidi spisak imena svih prozora. Na vrhu spiska je naredba Add New Field, koja ubacuje potpuno novo polje u formular. Ostale opcije tu su: Text (ubacivanje čisto tekstuelnog polja, npr. nekog »objašnjenja), Filled Rectangle (šrafirano polje), Rounded Rectangle (polje sa zaobljenim ćoškovima), Line (polje koje sadrži kosu liniju) i Graphic, za ubacivanje slike iz Windows Clipboarda. Poreklo takve slike nije bitno, važno je samo da smo je na neki način smestili u Clipboard, što znači da u formular možemo uneti bilo koju sliku formata PCX, BMP, TIF, bilo koju sliku iz Windows Paint programa itd. ObjectVision automatski skalira sliku do na prostor zauzet za polje i ispod slike upisuje ime datoteke. To ime se vidi samo na ekranu, kao informacija autoru formulara, a nigde se ne štampa.

Polje ne mora imati vidljive ivice, pa je moguće preklapati polja i njihove sadržaje. Primera radi, ako želimo da neki podatak »prekrižimo«, možemo preko polja sa podatkom postaviti polje definisano sa Objects Line i time postići neobične vizuelne efekte. Podrazumeva se da je klasični meni Edit i ovde aktivan, te da možemo pomoću Undo anulirati loš efekat neke radnje, sa Cut obrisati celo polje, a sa Copy i Paste premeštati ga po volji u okviru prozora sa formularom.

Polje obično sadrži tekst ili broj, ali postoje i mnoge druge mogućnosti. U poljima tipa »check boxes« možemo birati jednu od ponuđenih vrednosti popunjavanjem »kvadratića«, kao na upitniku u anketi. Slično, polje može biti tipa »selection list«, što znači da korisnik bira između vrednosti sa liste koja se prikazuje samo kada kursor dođe u to polje. Polje tipa »true/false« sadrži vrednosti DA ili NE, tj. deluje kao obična logička promenljiva. Polje može biti i tipa »button«, a to je tip koji je uvek vrednosti NE, osim kada ga korisnik izabere i tada (i samo tada) sadrži vrednost DA. »Button« nije logičko polje jer se vrednost DA u njemu automatski menja na NE posle aktiviranja. Polje ovog tipa služi samo za uspostavljanje veze sa bazom podataka na disku i inače se na ekranu vidi ali se nikada ne štampa.

Ako je spoljnja datoteka podataka tipa ASCII, formular sadrži tri polja tipa »button«: NEXT, PREVIOUS i SAVE TO DATABASE, za pristup sledećem ili prethodnom podatku, odnosno, za snimanje podataka iz formulara u bazu na disku. Druge vrste datoteka, kao npr. Paradox, dodaju »same od sebe« i neka druga polja tipa »button«, npr. DELETE.

Opcija Forms je odličan spoj crtanja pravougaonika i definisanja oblika polja, ali prava suština – ono što ovaj program razlikuje od nekakvog draw programa – je u opciji Forms Tools. Tu su tri subopcije: Tree, Stack i Links. Sa Tree definišemo proračun vezan za polje, sa Stack manevrišemo između više formulara a sa Links povezujemo pojedinačno polje sa spoljnjom bazom podataka. Aktivirana opcija odnosi se samo na aktivno polje.

Stabla proračuna

Kao i u običnom spreadsheet programu, za polje se može vezati i neko pravilo (formula) za proračun. Rezultat je najčešće broj, a može biti i nenumerički tekst. Kako zadati formulu za polje? U spreadsheetu prosto otkucamo formulu, i to na način koji je prenet iz programskih jezika a sa originalnom matematičkom notacijom zapravo nema neke naročite veze. Razlog da su takav način rada prihvatile desetine miliona korisnika može biti samo jedan: ne znaju za bolje. ObjectVision nudi i klasične formule, kompatibilne sa izrazima Borlandovog spreadsheeta Quattro Pro. Međutim, na raspolaganju je mnogo bolji način zadavanja matematičkih pravila i upravo to je revolucionarna novost koju ObjectVision donosi: stabla proračuna.

Sama za sebe, stabla proračuna su odavno poznata u teoriji programiranja. Ima ih po suvoparnim knjigama tipa »kako pisati prevodioce«, i zaista, u poglavlju o tome kako prevodilac prevodi aritmetički izraz uvek će se naći stabla proračuna da na vizuelan način pokažu šta se zapravo dešava. Takvo stablo je u suštini orijentisani graf, a njih srećemo i u teoriji operativnih istraživanja, gde čine osnovu raznih optimizacionih metoda (Critical Path Method, PERT i dr). Grafovi su poznati i korisnicima programa za optimizaciju projektovanja, poput MS Project, SuperProject i Primavera.

Stabla proračuna su novost za tabelarne proračune. Umesto da pišemo tekst programa ili formule, naredba Forms Tools Tree vodi nas u poseban potprozor sa označenim kvadratom u kojem piše EMPTY (prazno). Automatski se menja i meni: subopcije glase Tree, Edit, Objects, Properties, View, slično opcijama u Forms submeniju. Na početku, skoro sve opcije submenija Tree su neaktivne, osim Objects Branch i Objects Conclusion. Izborom prve, prikazuje se pomoćni prozor sa spiskom polja u formularu: odatle biramo jedno polje i ono se upisuje u kvadrat, kao osnova budućeg logičkog poređenja. Da smo odabrali Object Conclusion, pojavio bi se prvo prozor u koji bi upisali logički uslov, a zatim bi bio ponuđen još jedan prozor, u koji bi upisali neki Quattro Pro kompatibilan izraz, neku aritmetičku formulu ili običan tekst.

U uslovu može figurirati formula ili ime nekog polja. Možemo ih kucati i sami, ali ObjectVision će nam ponuditi spisak postojećih. Na taj način, dostiže se maksimum efikasnosti za autora (programera) formulara: sve je tu, kao u nekom »pravom« programskom jeziku, ali je interaktivno, i začinjeno totalnom grafikom. Nikakvog jezika, nikakve sintakse: svako ko zna da pokrene neki Windows program od sada može generisati sopstvene aplikacije a da ne nauči ništa od klasičnog arsenala profesionalnog programera. To ne znači da će ObjectVision (ili neki budući slični programi) ukinuti potrebu za programerima: samo će ih usmeriti da rade teže i kreativnije stvari nego do sada.

Formiranje stabla proračuna

Unos stabla proračuna je jednostavan i podjednako lak bilo mišem bilo direktno iz menija. Stablo proračuna možemo na ekranu uvećavati i smanjivati, i to kako u celini tako i po delovima, tako da možemo stablo posmatrati u globalu, a onda se skoncentrisati na izmene po delovima.

Stablo proračuna se sastoji iz niza malih koraka. Korak može biti ispitivanje neke vrednosti (branch) ili neposredno izračunavanje, tzv. zaključak (conclusion). Grana može sadržati dodatne grane, a ranije ili kasnije dolazi se dozaključka, tj. do kraja proračuna. Grananje se vrši na osnovu ispitivanja vrednosti polja, a vrednost dobijena iz zaključka po-

staje nova vrednost u polju. Primera radi, ako formular sadrži dva polja, CENA i POTROSNJA, logički test (u paskalskoj notaciji)

if CENA > 100 then POTROSNJA := 234 end;

odgovara uslovu grananja, a naredba iza then bi bila »zaključak«. U polju POTROSNJA pojaviće se vrednost 234 ako je CENA > 200. Postoji poseban zaključak, sa nazivom »otherwise«: izvršava se kada ne može da se izvrši nijedan drugi zaključak.

U proračunu mogu postojati četiri tipa rezultata: numerički, tekstuelni, logički i kodovi grešaka. Ovih poslednjih ima svega dva: NA – nepredviđeno grananje, i ERR – neprihvatljiv rezultat proračuna. ObjectVision sam konvertuje podatke u potreban oblik, u skladu sa izrazom kojeg treba izračunati.

Ukupno 55 funkcija deli se na šest grupa: za veze sa datotekama (15 funkcija), matematičke (7), tekstuelne (12), logičke (4), za vreme i datum (12), i razne (5). Primera radi, izraz

@INT(@NOW)

u polje upisuje tekuće vreme, a izraz

@SUM(CENA, POTROSNJA)

bi sabrao brojeve u poljima CENA i POTROSNJA. SUM može da primi do 14 argumenata, što prilično dobro parira mogućnostima spreadsheet programa da jednom naredbom saberu sve podatke u celoj tabeli.

U stablu proračuna dozvoljena je rekurzija: ime polja za koje se pravi stablo može se pojaviti kao zaključak, što omogućava da se korisniku ostavi da direktno unese vrednost polja ako se ostali uslovi u stablu proračuna ne mogu izvršiti.

Pristup datotekama

Opcijom Links omogućavamo pristup nekoj bazi podataka na disku. Za svako polje može se definisati posebna vrsta veze, pri čemu jednu takvu datoteku može u mreži ažurirati po nekoliko nezavisnih programa istovremeno. Ako je ažuriranje završeno, ObjectVision preuzima novu vrednost, ali ako nije, može upozoriti korisnika da je pristup podacima trenutno onemogućen (file locking). Jedan formular može istovremeno obrađivati i menjati podatke iz više datoteka istovremeno. Međutim, postojanje upozorenja zavisi od vrste veze. Podržano je sledećih pet tipova: ASCII, Paradox, dBASE i ostali kompatibilni formati, Btrieve i DDE. Za svaki tip postoji posebna naredba za povezivanje.

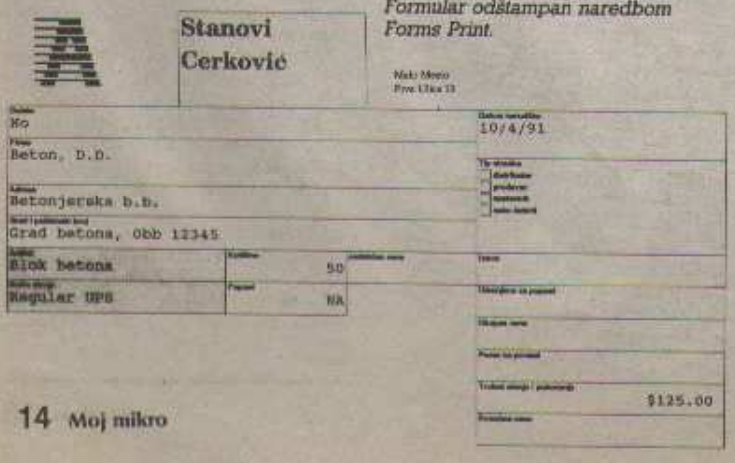
Izgled tipičnog formulara za prijem narudžbine.

ASCII datoteke su najjednostavnije. ObjectVision ili čita ili piše podatke u ASCII datoteku, ali ne oboje istovremeno. Takođe se pretpostavlja isključivo jednokorisnički rad. Svaki podatak je red teksta, a polja su omeđena zarezima ili dvostrukim navodnicima. Dobra strana ASCII formata je potpuna otvorenost (svaki editor može napraviti ASCII datoteku), a loša strana je nedostatak indeksa. ASCII datoteke su zgodne samo za male grupe podataka.

ObjectVision je potpuno kompatibilan sa verzijama Paradoxa 3.0 i 3.5, kao i sa DBF formatima iz programa dBASE III, dBASE III+, dBASE IV, Clipper i Fox. Datoteke tipa MDX iz dBASE IV i NTX iz Clippera nisu podržane, kao ni IDX iz Foxa. Bez obzira na izvor, ObjectVision automatski konvertuje podatke iz datoteke u tekst, i to prikazuje u polju. Podržani su primarni i sekundarni indeksi u Paradoxu, kao i NDX kompatibilni indeksi iz dBASE-a i drugih programa. Moguće je indeksirati i po nekoliko polja u dBASE datoteci direktno iz ObjectVisiona, a ažuriranje je uvek moguće i iz neke druge aplikacije.

ASCII datoteke koristićemo ako nema drugog načina za unos podataka iz nekog programa, a prisustvo veza za Paradox, dBASE i Btrieve pokriva praktično sve postojeće standarde (Paradox je popularna baza podataka samog Borlanda, podaci u dBASE formatu su najrašireniji, a Btrieve je Novellov protokol i vrlo je bitan za mreže).

Peti način pristupa, DDE, omogućava razmenu podataka direktno između Windows programa. Nažalost, ne podržavaju svi Windows programi DDE razmenu, iako su prednosti velike. Za sada uglavnom Microsoftovi programi imaju tu mogućnost: Word for Windows, Excel, PowerPoint... Poenta DDE razmene je što je dovoljno da se podatak promeni u originalnoj aplikaciji a onda se ta promena automatski očitava i u svim drugim DDE vezama. Tako je moguće iz npr. WinWorda odštampati fakturu, u tom dokumentu promeniti redni broj fakture i konačni iznos za naplatu, a da se to preko DDE veze – bez dodatne intervencije – automatski očita u formularu sa adresom kupca. Zvuči fantastično, ali način na koji se to izvodi je banalan: ObjectVision izvršava »onu drugu« aplikaciju i onda očitava novu vrednost. Tako bi u navedenom primeru bio prvo u memoriju učitan WinWord, u njega učitan dokument sa fakturom, i tek onda bila prenesena ažurna vrednost u polje formulara. Prisustvo WinWorda, odnosno, bilo koje druge aplikacije iz koje se preuzimaju podaci se podrazumeva. Ko hoće do kraja da iskoristi Windowse mora imati veliki disk...



Formular odštampan naredbom Forms Print.

Šta korisnik vidi

Po učitavanju formulara, kursor je u prvom polju i ObjectVision čeka da korisnik unese odgovarajući podatak. Kada ga unese i potvrdi pritiskom na Enter, akcija se automatski premešta na sledeće polje itd. Pošto su svi podaci uneti, kursor se vraća na prvo polje i korisnik treba pritiskom na posebno polje tipa »button«, SAVE TO DATABASE, da potvrdi da je unos podataka po poljima završen. Time se podaci snimaju u datoteku a vrednosti po poljima se brišu i formular je spreman za novi unos.

ObjectVision sadrži nešto što se zove »vođeno privođenje kraju« (guided completion). Redosled kreiranja polja je identičan redosledu po kome se kursor premešta posle Enter. Međutim, do željenog polja možemo stići i pritiskanjem tastera Tab, tako da unošenje podataka možemo početi odakle hoćemo. ObjectVision će nas ipak vratiti na ona polja čije vrednosti nismo popunili a potrebna su mu radi proračuna.

U neka polja unos nije dozvoljen i obično se u njima sračunavaju podaci na osnovu unetih polja. Tipičan primer je izračunavanje prodajne cene finalnog proizvoda ako su popunjena polja za jediničnu cenu proizvoda, troškove slanja i pakovanja, i porez na promet. Osim ove »grube« zaštite, postoji i finija: korisniku možemo zabraniti da vidi kako funkcioniše stablo proračuna za polje. Tipičan primer za ovakvu potrebu je kad vlasnik privatne firme napravi obračun ličnog dohotka za svoje radnike a ne želi da se vidi kako je to uradio.

Završena aplikacija ne može biti duža od 262.144 znakova, a numeričke vrednosti ne mogu biti duže od 18 cifara, uključujući i decimalnu tačku.

Završen formular ili skup formulara se može distribuirati uz pomoć posebne verzije ObjectVisiona, tzv. ObjectVision Runtime. On se od razvojne verzije razlikuje utoliko što u glavnom meniju nema opcije Tools, tako da korisnik ne može da menja ni formular(e), ni proračune, ni veze sa datotekama.

Zaključak

ObjectVision je idealan program za korisnika koji ima svoju struku i hoće da je u nekom delu upražnjava brže i lakše pomoću računara. Tu se misli, pre svega, na dosadašnje korisnike spreadsheet programa, ali važi i na sve druge koji prikupljaju i u računar unose informacije, kao što su službenici, vlasnici i menadžeri privatnih preduzeća, naučni radnici, inženjeri i mnogi drugi. Ima tu i malo ironije: ObjectVision radi na apsolutno grafički način, ali zapravo je pogodan kao zamena za programe koji bi na PC računarima i inače radili bez ikakve grafike: fakture, knjižna pisma, evidencije kadrova, i sl.

Da li je ObjectVision totalna zamena za spreadsheete? U ovoj inkarnaciji nije, jer danas oni uveliko barataju sa grafikom, optimizacijom, pa čak služe i kao baze podataka. ObjectVision je ipak vrlo značajan program. U širem kontekstu, pokazuje i dokazuje da će Windows programi biti nešto sasvim drugo, a gledano sam za sebe, već sada omogućava masi korisnika da sami stvaraju programe za svakodnevni rad na računaru.

AMIGA

Proširenje na 1 Mb sa satom ..... 2.000 din.
Proširenje na 1 Mb bez sata ..... 1.600 din.
TV modulator za amigu ..... 1.400 din.
disk drive 3.5"
SVE JE ORIGINAL COMMODORE!
Diskete 3,5" 2D/DD (1 Mb) ..... 18 din.
Kutije za diskete... i'd...

Tel. (061) 267-632

Carinice ne oduglovače

Odgovor carinarnice Ljubljana na tekst u Mom mikru 2/1991 ove godine

Ne želimo polemisati šta se isplati, a šta ne, niti nas interesuju, niti nas smiju interesovati kalkulacije o prirodi rada i datim ovlaštenjima. Međutim, dužni smo čitaocima časopisa Moj mikro (usput rečeno, uvek smo ga cenili kao vrlo kvalitetan i takav mu ugled želimo i ubuduće), reći sledeće, da bi mogli o objavljenom tekstu i o našoj službi pravilnije razmišljati:

Strane agencije koje pošiljke dostavljaju najbržim putem, zaračunavaju svoju cenu, kao što svoju cenu zaračunavaju njihovi ugovorni partneri. Naručilac prihvata ili ne prihvata njihove cene, na osnovu vlastite ocene. Autor teksta osuđuje cenu, s jedne strane, na šta ima pravo iako moramo da upozorimo na njegovu tvrdnju kada, sa druge strane, upozorava da jevtinija varijanta nije sigurna jer ne uključuje osiguranje pošiljke. Koliko sigurnost košta, autor zna sam da izračuna. Zašto onda ne izabere jevtiniju varijantu?! Uz ovu usputnu primedbu, moramo da dodamo da to ne spada u nadležnost carinske službe.

Špediteri svoje tarife određuju sami, vodeći računa o konkurentnosti i slobodnom tržištu usluga. U carinskom postupku špediter nije obavezan, pošto primalac može da sam uređuje svoje obaveze, naravno, ukoliko zna i ukoliko mu se »isplati« time baviti.

Po prirodi poslovanja, pošta nije uključena kao posrednik u carinski postupak. Ona primi pošiljku, posreduje pošiljku na carinski pregled i izruči je adresantu. Mislimo da je to najracionalniji put kakav poznaju sve razvijene države. Zašto bi mi u Jugoslaviji bili iznimka? Brza pošta nije izjednačena sa redovnim državnim poštama, već je privatna kompanija. Njen odnos do komitenta je, u principu, ugovorni odnos.

Carinska osnova se određuje u skladu sa čl. 34. carinskog zakona. Pošto je carinjenje softfera predstavljalo problem, ne samo u našoj praksi, nego u svetu, Komitet za vrednost u Ženevi je tome posvetio posebnu pažnju (citiramo):

»Na osnovu tačke 2. Odluke Komiteta za vrednost u Ženevi, koju upotrebljava Jugoslavija (akt SIV, broj 493-6/82. od 13. 4. 1982. godine, i akt Saveznog sekretarijata za finansije, broj 3-11211/1, od 8. 12. 1989. godine), obzirom na specifičnu vrstu roba, odnosno znanja, carinska osnova medija nosilaca koji prenose računarske programe utvrđuje se na osnovu materijalizovanog dela softvera (na osnovu troškova ili vrednosti medija nosioca kao takvog). Na taj način utvrđuje se carinska osnova, bez obzira na to da li programe uvoze pravna ili fizička lica.«

Treba razgraničiti »sistemski softver« od tzv. »aplikativnog softvera« (citiramo):

a) SISTEMSKI SOFTVER je onaj softver koji je neophodan za rad samog računara (»hardver«). Sistemski softver najčešće se nabavlja kod proizvođača hardvera, pa je njegova cena obično uračunata u cenu hardvera. Po studiji broj 3. Komiteta za vrednost (maj 1979. g.), sistemski softver vrednuje se zajedno sa hardverom i ne može se isključiti iz carinske osnove hardvera. Ukupna vrednost sistemskog softvera (materijalizovani deo vrednosti i vrednost prenesenih informacija) računa se u carinsku osnovu hardvera.

b) Carinska osnova »APLIKATIVNOG SOFTVERA« utvrđuje se na osnovu materijalizovanog dela vrednosti (na osnovu troškova ili vrednosti medija nosioca kao takvog), koja je simbolična u poređenju sa ukupnom vrednošću softvera.

Pod izrazom medij nosilac u ovom kontekstu ne misli se na integralna kola, poluvodiče i slične naprave, nego na klasične prenosioce informacija kao što su magnetne trake, diskovi i diskete. Takođe, pod softverom ne misli se na medije sa snimljenim video igrama. Prilikom utvđivanja carinske osnove za medije koji prenose programe za računare, u obzir se uzima samo trošak ili vrednost medija nosioca, ako je odvojena od vrednosti podataka ili instrukcija.

U praksi su česti slučajevi da vrednosti medija i instrukcija nisu udvojene. Obzirom na komentar Komiteta za vrednost u Ženevi o korištenju odluke o vrednovanju medija koji prenose programe za opremu za obradu podataka iz 1988. godine, koji upućuje na elastičnije tumačenje razgraničenja vrednosti ili troškova medija i vrednosti podataka ili instrukcija, izraz »odvojeni« treba tumačiti tako da, ako su poznati samo troškovi ili vrednost medija nosioca, vrednost podataka ili instrukcija, treba ih smatrati odvojenim. Ako je poznata ukupna vrednost (koja sadrži i vrednost medija nosilaca i vrednost informacija), vrednost materijalizovane osnove (medij nosilac) može utvrditi u saradnji sa uvoznikom, ako se koriste adekvatna sredstva koja su u skladu sa načelom i opštim odredbama o vrednovanju (čl. 34 do 45 carinskog zakona).«

Kako su i čitaoci mogli da shvate, nije potrebno da se »postigne dogovor sa jednim od carinika na Brniku«. Ovu mogućnost zajedničkog utvrđivanja sa uvoznikom Komitet za vrednost čak preporučuje, pa se ne radi o dogovoru, nego o zajedničkom utvrđivanju carinske osnove carinika i uvoznika, što je u principu nešto potpuno drugačije od »gledanja kroz prste«.

Da dodamo i ovo:

Uvoz pošiljki poštom, ukoliko njihova ukupna vrednost ne prelazi 30 dolara (vrednost robe i poštarine), a namenjene su za potrebe domaćinstva, je oslobođen carine. Za sve ostalo, obračunavaju se uvozne dažbine. Poštarina se uračunava u carinsku osnovu, pošto ona pretstavlja vrednost robe po paritetu »franko jugoslovenska granica«, dakle sa svim troškovima do jugoslovenske granice. U poštanskom saobraćaju to je poštarina, što može kod pošiljki minimalne vrednosti da dovede do apsurdnih nesrazmernosti. Međutim, fiksni troškovi su fiksni troškovi.

Što se tiče razlike između 40 odsto ili 60 odsto između Brnika i pošte, upozoravamo na činjenicu da u iznosu koji primalac plaća prilikom preuzimanja pošiljke na pošti, nisu samo carinske obaveze, nego i troškovi koje pošta zaračunava za svoje posredovanje, dok su, u slučaju carinjenja na Brniku, to samo carinske obaveze (špediterski troškovi su stavka za sebe). Naravno, iznos je manji i u slučaju kada putnik sam donese robu kao ručni prtljag, pošto u tom slučaju u carinsku osnovu nisu uračunati troškovi prevoza.

Na konkretno pitanje zašto se na Brniku carini posredstvom špeditera, a što nije moguće na pošti, odgovor se nameće iz svega što smo do sada napisali. Pa ipak, da bude lakše: prilikom carinjenja na pošti, pošta je u ulozi špeditera, prilikom carinjenja na Brniku to obavlja »pravi« špediter. U oba slučaja posrednik postoji.

Šta može da utiče na vreme carinjenja, na povremene zastoje i time na dodatne troškove, nećemo posebno komentirati, jer je carinjenje samo jedan – i to kraći – deo ukupnog procesa. Svi ostali poslovi nisu u nadležnosti carinske službe. Za informaciju čitaocima: uvozne pošiljke na Brniku ocarinjene su u roku od 5 sati, računajući od trenutka kada je carini izručena pravilno popunjena deklaracija sa svim, za carinjenje potrebnim prilozima. Za vraćanje, popravljanje, kašnjenje, krivca treba tražiti na drugom mestu.

Tekstovi i razne polemike u dnevnim listovima i revijama, opravdano objavljeni, jer upozoravaju na teškoće građana, odnosno stranaka u carinskom postupku, nisu nebitni za nas. Upravo suprotno – tako verifikujemo rad i praksu, često vidimo svoju okoštalost, koju, zbog važećeg zakonodavstva, ne možemo uvek sprečiti. Zbog toga na takve tekstove uvek odgovaramo jer želimo dati objašnjenje kako prosečnom čitaocu, tako poznavaocu materije o kojoj je reč. Možda bi takvi tekstovi bili bolji, a informacije potpunije kada bi se autori oglasili u carinarnici gde bi dobili odgovor na sva pitanja u direktnom razgovoru, kao i odgovarajuće propise, uputstva, konvencije, čime bi čitaocima mogli još bolje da objasnimo sve ono što ih tišti i što ih smeta.

Mislimo da smo na sporna pitanja iz teksta dali dovoljno objašnjenja – za nekoga previše, za nekoga premalo, ali za prosečnog poznavaoca sasvim dovoljno. Ubeđeni smo, takođe, da se iz odgovora vidi gde sve može da nastane zastoj, a gde trošak i koliko je u svemu tome kriva carinska služba.

Ako je tako, svojim odgovorom postigli smo cilj, bar u onom delu da nisu samo krivci na carini. Nadamo se da će i nama, u tom pogledu, postati malo bolje.

UVOZ PROGRAMA

Nikada poštom

Ko žmirka zdravo misli

LOJZE JAVORNIK

U novogodišnjem 2. broju Mog mikra dr. Primož Gspan je opisao kako treba prilagoditi računarsko radno mesto da bismo imali što manje poteškoća sa zdravljem. Ovog puta ćemo detaljnije govoriti o vidu i o tome koliko je istine u tvrdnji da računarski ekrani emituju opasne zrake.

Činjenica je da se kod dužeg rada za računarskim ekranom javljaju teškoće sa očima. Većina pogođenih je ubeđena da je to posledica tresuće slike koja na očima prouzrokuje oštećenja. Ali oftalmolozi to negiraju. Brojna ispitivanja o uticaju računara na vid pokazala su da se slika na ekranu trese tako velikom frekvencijom da se oči niti ne opterećuju, a pogotovu ne prouzrokuje oštećenje vida.

Naravno da to ne znači da ljudi teškoće sa vidom jednostavno izmišljaju – npr. da ih oči peku ili da im je vid oslabio. Pogledajmo dva ispitivanja koja su prošle godine predstavili na svetskom kongresu o zaštiti na radu u Torontu. Jedno su napravili u Japanu i utvrdili da se po jednogodišnjem radu za ekranima terminala pojavljuje privremena kratkovidost koja je najverovatnije posledica prilagođavanja očiju na bližinski rad. U Italiji su upoređivali dve grupe radnika: prva je po šest sati na dan radila za ekranima, a kontrolna grupa je radila na poslovima koji ih nisu na taj način opterećivali. Radnici na terminalima su se žalili da ih bole oči, što je po mišljenju stručnjaka opet posledica teškoća sa prilagođavanjem očiju na gledanje na blizinu, dok kod kontrolne grupe radnika nije primećen veći zamor vida.

Kao što kaže oftalmologinja dr. Metka Kobler, teškoće na očima na radu za ekranima prouzrokuju tri činjenice: refrakcijske anomalije, adaptacione smetnje i premalo žmirkanja.

Refrakcijske anomalije su greške na očima, sve od kratkovidosti do dalekovidosti i do neravnomerne ukrivljenosti rožnjače (astigmatizma) i ostalih nepravilnosti oka.

Adaptacione smetnje su posledica prirode posla računarima, kod kojeg pogled neprestano skače sa nekog spisa, gde se nalaze podaci, na ekran i možda još na tastaturu. Oko kreće sa teksta, preleće preko pozadine i zaustavlja se na ekranu. Oko stalno radi, iako toga nismo svesni: zenice neprestano skaču i podešavaju oštrinu, znači mišići očiju stalno rade. Ako oko ima još neku grešku, na primer astigmatizam, naravno da je prilagođavanje još napornije. Teškoće rastu po 40. ili 45. godini starosti kada oči počinju da gube svoju elastičnost i sposobnost prilagođavanja na blizinu, što nazivamo starosna dalekovidost.

Na radu računarima se često dešava da čovek napeto prati podatke koji se menjaju na ekranu i da kod takvog napetog gledanja ne žmirka. Žmirkanje je potrebno jer pri tome očni kapak vlaži i podmazuje rožnjaču. Ako toga nema, oči počinju da nas štipaju ili peku. Žmirkanje je posebno važno korisnicima kontaknih sočiva jer pri žmirkanju kapci podešavaju sočivo i tako sprečavaju dodatna opterećenja očiju koja nastaju zbog pogrešnog položaja kontaktnih sočiva.

Uopšte može se reći da ekran ne prouzrokuje nikakva oštećenja očiju, ali prouzrokuje takva opterećenja kod kojih dolaze do izraza različite možda male anomalije očiju koje čovek kod malih napora uopšte ne primećuje. To naravno znači da oči zaslužuju, na radu računarima, posebnu pažnju. Prvo treba odgovarajuće urediti radno mesto da ne bi oči nepotrebno dodatno opterećivali, zbog neodgovarajućeg osvetljenja, premalih ili prevelikih kontrasta slike ili refleksija koja smanjuju jasnost slike na ekranu. Zatim, ako

je to potrebno, treba očima pomoći odgovarajućom korekcijom i za vreme rada ih više puta odmarati.

Veoma važna je konstatacija da se teškoće sa očima, na radu računarima, veoma povećaju zbog sasvim malih grešaka očiju kojih čovek uopšte nije svestan. Takođe se zbog naočara sa neprikladnom korekcijom mogu pojaviti problemi sa očima, kaže dr. Vida Gregorič iz dispanzera za medicinu rada Zdravstvenog doma Ljubljana-Centar. Zato u tom dispanzeru posebno precizno pregledaju vid svim radnicima koji rade na računarskim terminalima. To se radi specijalnim aparatom koji veoma tačno pokazuje eventualne smetnje monokularnog, binokularnog, stereoskopskog vida i vida za boje. Posebno se proverava oštrina vida na razdaljini od 40 do 70 centimatara, što je na radu za ekranom obična radna razdaljina. Ako se na tom pregledu primeti i najmanja nepravilnost, pacijent se odmah šalje specijalistu koji mu propisuje pomoćno sredstvo za korekciju vida.

Za rad na računaru dr. Metka Kobler preporučuje korekciju sa progresivnim sočivima. To su sočiva sa različitim fokusima koja su brušena tako da u sredini omogućavaju gledanje na daljinu, dok im se fokus prema ivicama menja, tako da prvo omogućavaju gledanje na srednje udaljenosti, a na ivici gledanje na blizinu. Za razliku od bifokalnih sočiva, progresivna su brušena bez oštrog prelaza između različitih fokusa. Ako se odlučite za naočare sa takvim sočivom, potreban vam je dobar optičar koji će sočiva ugraditi u okvir prema uputstvu okulista. Očima je obično potrebno izvesno vreme da se prilagode na takvu korekciju, ali ubrzo automatski biraju ugao koji im najbolje odgovara za određenu razdaljinu, čime se rasteretuju mišići očiju.

Upotreba posebnih naočara za rad računarima dr. Metki Koblar se ne čini najbolje rešenje. Pitanje je zapravo kakvu korekciju bi trebalo izabrati za te naočare, jer na radu računarima ne gledamo stalno na neku određenu razdaljinu – npr. samo na ekran, već gledamo i na spise sa podacima, povremeno razgovaramo sa strankama ili saradnicima i slično. Ukratko, teškoće sa očima se na radu za ekranom javljaju baš zbog potrebe po napetom gledanju na različite razdaljine.

Druga velika i sporna tema, u vezi sa uticajem računara na zdravlje, je pitanje elektromagnetnih zračenja i polja koja ekran emituje. Korisnik je, zapravo, izložen veoma različitim elektromagnetnim talasanjima – od vidne svetlosti, preko ultraljubičaste i infracrvene do rentgenskih zrakova i mikro te radio talasa.

Problematika zračenja je slična kao kod televizijskog ekrana, jer je i rad oba uređaja sličan. Slika nastaje tako da elektromagneti usmeravaju snop elektrona na fluorescentni sloj koji pri udaru elektrona zasvetli. Pri tome se oslobađaju rentgenski zraci, a kalemovi uređaja za ubrzanje prouzrokuju elektromagnetne talase koji se šire u okolinu. Nastaju i statička električna polja koja dokazano utiču na zdravlje radnika i mnogi se pitaju da li imaju možda i dugoročnijih posledica po zdravlje.

Iako to nisu radioaktivna, već elektromagnetna zračenja, koja su veoma slaba, postavlja se pitanje šta ona znače za ljude koji svaki dan duge časove provedu za računarskim ekranima.

Neke studije ukazuju na to da uticaji ovih zračenja nisu ni u kom slučaju dobri. Tako su, pre deset godina, izveštaji o povećanom broju abortusa kod radnica koje su u ranoj trudnoći radile za ekranima terminala, prouzrokovali pravu paniku. Ali kasnija ispitivanja su te alarmantne tvrdnje odbacila.

Tog pitanja su se dotakli i na zadnjem svetskom kongresu medicine rada koji je prošle godine održan u Montrealu i na kojem su bili predstavljeni rezultati američkih, kanadskih i finskih ispitivanja. Kao što su konstatovali njihovi autori, opsežna ispitivanja nisu potvrdila tvrdnju o vezi rada za računarskim ekranima i povećanog broja spontanih abortusa. Tačno je da su se, na svetskom kongresu medicine rada, više letimično dotakli eventualnih štetnih uticaja zračenja na radu za računarskim ekranima (što istovremeno pokazuje da ova struka ne daje tom pitanju poseban prioritet), ali poruka kongresnih dokumenata je jasna: zračenje računara ne predstavlja, za medicinu rada, nikakvu opasnost za trudnice – i prema tome još manje za sve ostale korisnike.

Do sličnih konstatacija došli su i autori u nemačkoj reviji Chip koja je tu temu temeljno obradila krajem prošle godine. Predstavnici nekoliko institucija načelno su se saglasili da se treba različito veštački proizvedenih zračenja kloniti, ali nema nikakvog razloga za strah od računara: ekran emituje zračenje veoma malog intenziteta i nema nikakvih dokaza da bi ovo slabo zračenje bilo kako štetilo zdravlju. Tako je Rudiger Mates (Matthes), stručni saradnik Instituta za zaštitu na radu od zračenja, kod nemačkog ministarstva za zdravstvo, izjavio: »Po našim ispitivanjima, elektromagnetna polja koja emituje računarski ekran imaju jačinu koja je daleko od bilo kakve opasnosti. Ova zračenja su za više od deset procenata ispod vrednosti koje bi mogle da ugroze zdravlje.«

Vremenom, odnos struke struke do ovih pitanja se menja. U početku su kao najopasnije smatrali rentgenske zrake, ali, merenja su pokazala da je to zračenje tako slabo da većinom samo ekransko staklo zadržava sve rentgenske zrake. U najgorem slučaju korisnik dobija takve doze rentgenskih zrakova koje su manje od prirodnog zračenja napolju. Ing. Gerd Dziambor iz službe za tehnički nadzor pokrajine Porenje-Vestfalija naveo je kao dokaz da je jačina rentgenskog zračenja kod većine ekrana ispod najniže vrednosti koje pokazuju merni instrumenti.

A šta stariji računarski ekrani? Merenja pokazuju da eventualni strah od njih nije na mestu. Stariji tipovi ekrana po pravilu prouzrokuju slabije zračenje, jer su se ti uređaji razvijali tako da su sve veći i da imaju sve veće razlučivosti, što tehnički znači veći ubrzavajući napon i prema tome jača elektromagnetna polja. Uz to, ekrani u boji oslobađaju jača elektromagnetna polja od onih kod crno-belih ekrana.

Sa druge strane, nije osnovano očekivanje da će nove tehnologije – na primer tekući kristali i plazmatski ekrani – potpuno eliminisali elektromagnetna polja. Njihova snaga je stvarno manja, čak mnogo manja, ali potpuno eliminisana neće biti.

»Po našem mišljenju zračenja ekrana ne predstavljaju za korisnike

nikakvu opasnost, što važi i za trudnice«, citira revija Chip službeno stanovište minhenskog instituta za zaštitu na radu od zračenja. Uprkos tom pomirujućem stanovištu, institut preporučuje radnicima da se zračenju ne izlažu više nego što je to potrebno.

Najskeptičnija od svih stručnjaka čija je mišljenja sakupila revija Chip, bila je dr. Ute Boikat, naučna saradnica hamburške zdravstvene službe: »Moje je mišljenje da imamo posla sa kombinovanim problemom kod kojeg se uloga zračenja ne može potcenjivati, iako danas još ne znamo koliko je veliki taj uticaj zračenja. Kod tog pitanja ne možemo potcenjivati i psihološki vidik. Javnost je po černobilskoj katastrofi veoma osetljiva na pitanja koja su u vezi sa zračenjem. Pri kupovini ekrana treba obratiti pažnju da je opasnost od zračenja što manja. Ovde imaju svoju ulogu i korisnici koji moraju od proizvođača da zahtevaju ekrane sa slabim zračenjem.«

Ove izjave pokazuju da rasprava o eventualnim štetnim uticajima elektromagnetnih zračenja nikako nije završena. Ako dosadašnja ispitivanja nisu pokazala jasnu uzročnu vezu između elektromagnetnog zračenja i bioloških anomalija, to još nije dokaz da je svaki strah suvišan.

Sa time u vezi poznat je eksperiment koji su 1986. godine obavili švedski institut Karolinska i državni institut za zaštitu od zračenja. Jednu grupu miševa su držali u blizini ekrana i utvrdili da su životinje koje su bile izložene elektromagnetnim poljima češće rađale podmladak sa različitim deformacijama od životinja koje nisu bile izložene tim uticajima.

Konstatacije ovog ispitivanja su sporne, jer su se odmah javili kritičari sa zamerkama da korišćene metode nisu bile korektne i da kasnija proveravanja nisu dala jednake rezultate. Uprkos svemu, u Švedskoj su zaoštreni propisi o dozvoljenim dozama zračenja koje emituju ekrani, tako da Švedska danas ima najstrože propise te vrste u Evropi.

Inače, elektromagnetno polje kod ekrana se ne može eliminisati, ali se ugradnjom kompenzacionih uređaja može sprečiti širenje zračenja prema korisniku. Stručnjaci kažu, ako je stvar tehnički izvodljiva, nema nikakvog razloga da je ne bi iskoristili u praksi.

Da rasprave o toj temi još ni približno nisu završene dokazuje izveštaj koji je u decembru 1990. objavila američka Agencija za zaštitu okoline, a koji upozorava na mogućnu vezu između niskofrekventnih elektromagnetnih polja i leukemije, limfoma i malignih tumora u mozgu. Agencija je upotrebila vanredno oprezne izraze, jer kaže da su elektromagnetna polja kakva emituju dalekovodi, a i razne mašine i uređaji »mogućan, ali ne i dokazan prouzrokovač obolenja od raka kod čoveka«. Uprkos toj opreznosti izveštaj je u Sjedinjenim državama prouzrokovao veliko uznemirenje, jer je to prvi put da neka državna institucija upozorava na tu vrstu opasnosti.

Pošto je ovde reč o računarskim ekranima, treba naglasiti da se navedena studija ne bavi posebno tim uređajima, već uglavnom drugim temama. Autori izveštaja kažu da je prave ozbiljne sumnje o opasnosti od elektromagnetnih polja probudilo, još 1979. godine, jedno ispitivanje u državi Kolorado. Tada je utvrđeno da učenici koji stanuju blizu električnih dalekovoda imaju dva do tri puta više rakastih obolenja nego njihovi vršnjaci uopšte. Elektroenergetičari su na te konstatacije odmah reagovali i dali novac za nove studije, koje te tvrdnje treba da provere. Ali na iznenađenje svih koji su očekivali da će ova provera negirati prvobitnu konstataciju, ona ih je potvrdila. Različita druga ispitivanja govore o natprosečnoj učestalosti rakastih obolenja kod radnika u elektranama.

Mnogi stručnjaci su skeptični do rezultata takvih ispitivanja, pri čemu se pozivaju na slabost tih uticaja. Kažu, zašto bi radnika za ekranom ugrožavalo elektromagnetno polje jačine nekoliko miligausa, kad je to jedva jedna stotinka jačine zemljinog magnetnog polja? Elektromagnetna polja koja se formiraju oko dalekovodnih žica imaju jačinu i do 10 kilovolta na metar, ali takvo polje u čoveku inducira elektromagnetno polje jačine jedva od 1 milivolta na metar, što je mnogo manje od elektromagnetnih polja koje ostvaruju same ćelije. Među naučnicima, dakle, prevlađuje mišljenje da tako slabe elektromagnetne sile ne mogu biti štetne, zato su se više posvećivali jačim zračenjem, npr. rentgenskim zracima koji su dosta jaki da izbijaju elektrone iz molekula u čovečjem telu. Ove vrste jonizovana radijacija je dokazan uzročnik rakastih obolenja, pa zato i postoje propisi o ograničavanju njenih emisija.

Izveštaj Agencije za zaštitu okoline prouzrokovao je burnu raspravu u američkoj vladi, tako je na kraju objavljen uprkos protivljenju Bele kuće odnosno Buševog savetnika za nauku Alana Bromlija (Allan Bromley) koji se zauzimao da podatke pregleda, pre objave, još posebna naučna komisija. Po objavi je Bromli izjavio da ne postoji nikakva naučna osnova za tvrđenje o vezi između elektromagnetnih polja i rakastih obolenja dece i da takve tvrdnje »samo nepotrebno stvaraju strah kod miliona roditelja«.

Odmah je reagovalo i američko ministarstvo odbrane i samo objavilo 33 strana veliki dokument koji su pripremili stručnjaci američkog vojnog vazduhoplovstva. Zaključak glasi: »Naši recenzenti su ubeđeni

da nema nikakve osnove za tvrdnju da elektromagnetna polja prouzrokuju ili ubrzavaju rakasta obolenja. Iznenađujuće je da je Agencija za zaštitu okoline udarila svoj pečat na taj dokument. »Naravno da bi pri tolikoj količini elektronskih uređaja u savremenim avionima i naoružanju uopšte teško tvrdili da je Pentagon u toj polemici sasvim nezainteresovana strana.

Agencija za zaštitu okoline ne krije da ima u rukama samo statističke podatke koji ukazuju na vezu određenih činjenica – konkretno, rakasta obolenja kod ljudi koji žive ili rade u blizini stalnih elektromagnetnih polja. Dokaza o uzročnoj vezi nema, odnosno, još ih nema. Dače ga samo laboratorijska ispitivanja koja će objasniti kako elektromagnetna polja utiču na tkiva živih bića. Do sada su neka laboratorijska ispitivanja već pokazala da elektromagnetna polja mogu prouzrokovati promene u tkivu životinja, ali takve promene da bi mogle prouzrokovati rakasta obolenja još nisu otkrivene.

Inače, i u Agenciji za zaštitu okoline kažu da nema razloga za posebnu uzbunu: na primer, sakupljeni statistički podaci pokazuju da se verovatnost tumora na mozgu, zbog uticaja elektromagnetnih polja, povećava za dva ili tri puta, dok je kod strasnog pušača verovatnost raka na plućima 20 puta veća od statističkog proseka sve populacije.

Još jednom treba naglasiti da se citirani izveštaj ne bavi posebno uticajem računarskih ekrana. Suprotno stanovište njegovih autora je da izvesnu opasnost predstavljaju svi uređaji kod kojih nastaju elektromagnetna polja, dakle, računarski ekrani isto kao i televizijski ili displeji električnih satova kod uzglavlja. Već sama radna razdaljina od 75 centimetara od ekrana računara je dovoljna garancija da smo na sigurnom, izvan područja elektromagnetnog polja – naravno, ako je ekran u okviru tehničkih standarda.

Sve zavisi od tehničkih normi i propisa koji nisu baš najpreciznji i tačni. Ali ako se nekome čini da tehnički i radni propisi kod nas to područje zanemaruju, može se reći da i u najrazvijenim državama nije bitno bolje. Iduće godine, u državama Evropske zajednice biće usvojena nova merila o zaštiti radnih mesta za ekranom. Dogovor o zaštitnim merama su postigli ministri za rad i socijalna pitanja.

Ali kao što su utvrdili autori u reviji Chip, ovaj dogovor je veoma rastegljiv. Na primer, jedna odredba obećava radnicima za ekranima »redovne« odmore i »prikladne« okulističke preglede, bez jasnog opredeljenja u kakvim intervalima bi bili redovni odmori i šta bi morali da sadrže prikladni okulistički pregledi. Dogovoreno je, takođe, da »sva zračenja osim vidnog dela elektromagnetnog spektra treba da budu u okviru vrednosti koje garantuju zdravlju neškodljiv rad«. Naravno, iz te se formulacije ne može razumeti da li će se koristiti švedske norme ili mnogo fleksibilnije nemačke. No, tu je razlika – u Jugoslaviji i Sloveniji ne postoje propisi o najvećim dozvoljenim jačinama nejonizovanog zračenja.

DISKETE – GARANCIJA:

5,25" – 2S/DD (360 K)	13 din. kom.
5,25" – 2S/HD (1,2 Mb)	22 din. kom.
3,5" – 2S/DD (1 Mb)	18 din. kom.
3,5" – 2S/HD (1,44 Mb)	32 din. kom.

Tel. (061) 267-632

Na veću količinu popust.

Brza isporuka!

PRINTER MANDAX 100

Švicarci traže MANDAX

uzmite i vi

130 CPS – A4

CIJENA 7.000 dinara

printer kabel 400 dinara

isporuka po uplati

elektrometal **Bjelovar**
F. Rusana 21 ☎ 043/24-111

Zagreb
Draškovićeva 8/I ☎ 041/273-043

Brze aplikacije u Clipperu

PRIMOŽ SMERKOLJ

U ovom članku predstavljamo generator clipperskog koda SYCERO.db, engleskog proizvođača System C Ltd., koji omogućava relativno brz razvoj aplikativnih programa u Clipperu. Verzija SYCERO.db podržava izradu aplikacija za jednog korisnika, a verzija SYCERO.db Net aplikacija za rad u mreži.

Instalacija i dokumentacija

Generator se isporučuje na četiri diskete 5,25" 360 K. Priloženi su veoma pregledni priručnici: User's Guide (cca. 315 stranica) i Language Reference (cca. 223 stranica).

User's Guide sadrži opis modula generatora. Pojedini moduli opisani su na lakšem primeru koji je razvijan kroz čitav priručnik. U prvom delu Language Reference ukratko su opisane karakteristike naredbi SYCERO 4GL koje sadrži generator. Naredbi ima oko 160, a detaljnije su predstavljene u drugom delu priručnika. Sama struktura priručnika mnogo podseća na priručnik za Clipper.

Instalacija generatora napravi se tako da kopiramo sve diskete u neki imenik i nakon toga pokrenemo program INSTALL. Pored toga da raspakuje određene datoteke, taj program se pobrine i za zaštitu instalacije, koja sprečava neautorizirano razmnožavanje generatora. Ja sam kod same instalacije imao problemą koji su nastali zato, jer sam datoteke prekopirao Norton Commanderom i tako prekopirao i skrivene datoteke, a ove su smetale prilikom instalacije zaštite. Drugi problem je bio u tome da sam imao demo verziju generatora, u kojoj je jedna datoteka nazvana pogrešno. Oba problema rešio sam uz pomoć domaćeg predstavnika generatora.

Generator zahteva barem 512 K RAMa, a na tvrdom disku zauzima približno 3 Mb. Na raspolaganju moramo imati još i prostor za razvoj aplikativnih programa.

Slika 2. Ekran System Configuration.

```
                    demo - 301077

          SYCERO·DB SCLIPPER 87c - 5.00

A. System Configuration          G. Program Definition
                                 M. Generate/Compile a Program
B. Data Dictionary
                                 I. Create Database Structure
C. Screen Definition
D. Screen Processing             J. Statement Library

E. Report Definition             X. End Session
F. Report Processing
```

Slika 1. Moduli generatora.

Moduli

Generator sadrži osam modula koji određuju razvojni ciklus aplikacija.

System Configuration: U modulu odredimo imenik u kojem će se vršiti razvoj aplikativnog programa – projekta i u kojem će biti baza podataka, te ime projekta i druge parametre koji važe za celi projekat.

Data Dictionary: Ovde opišemo model podataka aplikacije, odredimo tabele, polja s podacima u njima i ključeve – indekse. Pored tipova podataka koje poznajemo iz Clippera, Sycero podržava i tip polje (array), koji će nakon kreiranja datoteke s podacima odnosno tabele promeniti u više polja s jednakim imenima i brojčanim dodatkom. Ako isto ime polja uključimo u više datoteka, generator će nas na to upozoriti i nakon pitanja dozvoliti uključenje. To pitanje odnosno upozorenje je na prvi pogled neobično, ali je zato sa stanovišta kasnijeg razvoja aplikacije normalno. Treba imati na umu da se promenljive s jednakim imenom prepisuju jedna preko druge.

Razvoj baze podataka dokumentiran je opisima datoteka, jednako kako i polja u njima. U jednoj datoteci možemo kreirati do četrnaest indeksa. Indeksiranje može biti jednostavno (pojedina polja) ili sastavljeno, kada sadrži više polja i funkcija među njima. Ograničenje je dužina indeksnog izraza koji ne sme biti duži od 90 znakova. Funkcije koje su u indeksnom izrazu, mogu biti iz Sycera i Clippera ili ih napravimo sami (YU sort). U modul podataka možemo uključiti i datoteke koje smo prethodno definirali programom dBase.

Screen Definition: Oblikovanje ekrana je slično kao i u drugim generatorima ekranskih maski odnosno programa. U pojedini ekran možemo uključiti polja iz najviše trideset datoteka, a pojedini modul sadrži do deset ekrana, koji se mogu i međusobno prekrivati (popup windows). Pomeranja po poljima u ekranima mogu biti generirana tako da se po poljima pomeramo sleva nadesno, odozgo nadole, ili po redosledu koji je odredio pisac aplikativnog programa.

Kod definicije ekrana odredimo boje na ekranu, koje nakon toga važe za celi program, a možemo ih odrediti i za svaki ekran posebno.

Screen Processing: Procesiranje ekrana obično zahteva mnogo rada, uglavnom rutinskog (proveravanje pojedinih polja, regeneracija ekrana, skakanje po bazi podataka, ispisivanje poruka, greški, definiranje funkcijskih tastera...). Sycero nam omogućava procesiranje ekrana na četiri nivoa:

– pre i nakon izvršavanja polja »get«,

– pre i nakon izvršavanja polja »say«.

U okvir procesiranja možemo uključiti do 300 programskih linija po polju. Pozivane mogu biti naredbe Sycera ili obične procedure i funkcije Clippera.

Report Definition: Poruke se oblikuju slično kao i ekrani. Poruke mogu biti široke do 254 znaka i dugačke do 100 linija po stranici. Pojedine poruke mogu imati polja iz najviše trideset datoteka. U porukama možemo ugnezditi do deset nivoa (računanje parcijalnih suma ili neka druga računanja). Ispisivanje poruka može biti usmereno na ekran, štampač ili u datoteku.

Report Processing: Pri procesiranju poruka uključujemo procedure odnosno programski kod koji bi trebalo da se izvrši pre odnosno nakon štampanja pojedinog polja. Za pojedina polja poruka važe jednaka ograničenja kao i pri procesiranju ekrana (300 programskih linija po polju).

Program Definition: Nakon oblikovanja baze podataka, ekrana, poruka i definicija potrebnog procesiranja, treba nabrojeno povezati u zaključenu celinu. Među modulima se prelazi preko klasičnih menija. Ukoliko želimo imati propadajuće menije, to će zahtevati dodatne pozive naredbi Sycera.

Generate/Compile a Program: Generiranje, prevođenje i povezivanje programa mogu biti uzastopni, a može se izvršiti i samo jedan od navedenih koraka, što je naročito povoljno za vreme testiranja napravljenog programa. Pored clipperskih, u program možemo uključiti Sycero i druge vanjske biblioteke.

Sycero podržava sledeće linkere:

– Plink86,
– Alink,
– Link,
– Tlink,
– Rtlink,
– Blinker.

Pored opsega programa, na dužinu izvršnog koda (*.EXE) utiču još broj i veličina povezanih biblioteka i upotrebljeni linker. Omogućeno je prekrivanje programa u okviru jedne *.EXE datoteke ili u vanjske *.OVL datoteke. Ako nam ni to nije dovoljno, iz menija pozivamo pojedine *.EXE datoteke.

Generirani programi uzorno su dokumentirani, tako da je i kod opsežnih programa pregled jednostavan.

Create Database Structure: Na-

```
                SYCERO·DB SCLIPPER 87c
              DATA DICTIONARY DEFINITION

System Name       :  MIKRO
Description       :  testni primer

File name         :  ULICE
Description       :  sifrant ulic
Type              :  DBASE
Record Length     :    33

Field Name        :  ID_ULICE
Description       :  sifra ulice
Type              :  NU
Width             :    3
No. of Decimals   :    0
Right Justified?  :  Y
Fill character    :
Array?            :  N
No. of elements   :    0
```

Slika 3. Određivanje datoteka i polja.

```
                SYCERO·DB SCLIPPER 87c
                  SYSTEM INFORMATION

Development Directory      :  D:\DTEST\
System Name                :  MIKRO

Code Generation Type       :  Clipper 87

Date                       :  07/02/1991
Time                       :  17:03

Printer                    :  EPSON
Paper width                :  80.0
Lines Per Page             :  72
Printed Lines Per Page     :  60

Foreground Colour          :  7
Background Colour          :  0
```

kon što smo u modulu Data Dictionary oblikovali bazu podataka, moramo oblikovane datoteke još i fizički kreirati – zapisati na disk.

Generator sam imao na testiranju četrnaest dana i u tom vremenu nemoguće je upoznati celokupan asortiman naredbi Scero 4GL (160). U kraćem aplikativnom programu kojeg sam napravio, upotrebio sam samo nekoliko naredbi. Na prvi pogled naredbe su veoma efikasne i jednostavne za upotrebu. Jednostavno je kreiranje, pozivanje šifranata preko funkcijskih tastera, povezivanje datoteka preko polja s jednakim ili različitim imenima, proveravanje zapisa itd. S obzirom na to da je generator izuzetno otvoren, potrebno je prilikom oblikovanja, odnosno procesiranja ekrana dopisati nešto programskog koda, koji je kod većine ekrana po strukturi jednak.

Ako smo zadovoljni s konvencionalnim izgledom menija te odvojenim ekranima za unošenje i ekranima za pregledavanje, samo razvijanje aplikativnog programa je relativno brzo. U suprotnom slučaju vreme razvijanja biće produženo zbog dodatnog programiranja koje nije prenaporno, a trud će biti isplaćen modernijim izgledom menija i ekrana.

Dokumentiranje programa je veoma dobro. Izrada tehničke dokumentacije (rečnik tabela i polja – atributa u njima) ima samo jednu manu: ne može se ispisati dokumentacija za sve datoteke nekog programa odjednom, već za svaku datoteku posebno.

Koncept aplikativnog programa razvijenog sa Sycero.dB može se u celini ili u velikoj većini preneti u Sycero.C. Tako imamo mogućnost upotrebe drugog DBMS, što je zanimljivo u mrežama Novell NetWare, gde koristimo Btrieve. Aplikaciju možemo razvijati pod Clipperom, gde je menjanje i dopunjavanje koncipiranog programa lakše, a u trenutku kada smo mi ili poručilac zadovoljni s koncepcijom programa, definicije prenesemo u Sycero.C i tako generiramo aplikacije u C-u. Ako kupimo i Sycero C Net XENIX, možemo aplikativni program da prenesemo i pod XENIX/UNIX operativni sistem. Sam nisam isprobao tu mogućnost, ali priložena dokumentacija deluje prilično ubedljivo.

Zaključak

Izrada programa generatorom bez sumnje je mnogo brža i efikasnija od pisanja kompletnog programa na klasičan način. U poređenju s generatorom Genifer, Sycero je otvoreniji, što u određenim okolnostima može biti prednost, a kod uobičajenih programa zahteva nešto dodatnog programiranja.

Da li je Sycero.dB najbolji generator clipperskog koda ne mogu reći. U svakom slučaju, zbog svog seta naredbi je veoma moćan i, uz prihvatanje gornjih rezervi, može opravdati cenu, koja kod domaćeg distributera iznosi 18.000 din. za Sycero.dB i 22.750 za Sycero.dB Net.

Junak istraživača?

Dr. BORUT LAVRENČIČ

Uvod

Naši pogledi na računarsku »scenu« su se, za poslednjih deset godina, drastično promenili. Još u vreme kada su prevladavali veliki računarski centri, polako su se počeli pojavljivati sve jači mikroračunari koji su za korisnike bili mnogo prikladniji. Njihov kapacitet se, na području grafičkih prikazivača i povezivanja sa okolinom, povećavao. Danas mikroračunari imaju iste kapacitete kao što su pre deset godina imali veliki računari, a stoje pred nama na radnom stolu. Računarsko komuniciranje je postiglo neočekivan opseg i sa njime su se pojavile specifične usluge koje, istraživačima i ostalih korisnicima iz akademskog ambijenta, proširuju mogućnosti. Sada više ne govorimo o računaru, nego o radnoj stanici. RAČUNAR POSEBNE VRSTE JE I MREŽA RAČUNARA. Smatramo da je u svetu u mreže povezano više stotina hiljada računara sa nekoliko desetina miliona korisnika. Namena ovog članka je kratak pregled tog vanredno dinamičkog područja računarskih mreža i usluga.

Protokoli i infrastruktura

Za komuniciranje koristimo komunikacijske kanale. Oni mogu biti javni ili privatni i baziraju na različitim tehnologijama (telefonske žice, električni i optički kablovi, mikrotalasni i satelitski kanali i sl.). Pošto komunikacijsku i računarsku opremu izrađuju mnoga preduzeća, javila se potreba po standardnim protokolima. Protokoli su dogovori kojim se računari međusobno »sporazumevaju« i u praksi mogu biti veoma kompleksni. Međunarodna organizacija za standarde ISO definisala je seriju protokola za računarsko komuniciranje, takozvani Open System Interconnection, poznat i kao ISO OSI, odnosno kao model komuniciranja OSI. OSI je sedamnivojski splet komunikacijskih protokola koji definišu spektar mogućih scenarija. Na osnovnom, prvom nivou nalaze se specificirani fizički kanali, konektori i sl. Na poslednjem nivou nalaze se standardne aplikacije. Ceo spektar nivoa prikazan je dole u obliku apstraktnog modela i modela drumskog transporta (neelektronska komunikacija).

NIVO	APSTRAKTNI MODEL	DRUMSKI TRANSPORT
7	APLIKACIJE	UKUPNI SAOBRAĆAJ
6	PREDSTAVLJANJE	PREVOZNI I CARINSKI DOKUMENTI
5	ZASEDANJE	PREDAJA PRATEĆIH DOKUMENATA
4	TRANSPORT	TRANSPORTNI PROPISI, LOGISTIKA
3	MREŽNI	AUTO KARTE I SIGNALIZACIJA
2	POVEZIVANJE	DRUMSKA VOZILA I SAOBRAĆAJNI PROPISI
1	FIZIČKI	DRUMOVI: PUTEVI; STAZE

Svaki nivo »oseća« samo nivo ispod i iznad sebe. Korisnik komunikacijskih sistema ne oseća kompleksnost komuniciranja, za njega je sistem »providan«. Većina država je za komunikacijski standard usvojila OSI. U SAD postoji, iz istorijskih razloga u akademskoj ambijentu, dosta sličnih ali nekompatibilnih protokola ARPANET/INTERNET. Međunarodna poštanska organizacija CCITT je izdala seriju standardnih protokola vrste X koji su kompatibilni sa protokolima ISO OSI.

Pored tih međunarodno priznatih protokola, u praksi se srećemo i sa protokolima većih računarskih korporacija koje takođe nisu kompatibilne sa OSI. Poznati su po skraćenicama kao što su SNA, DECNET i sl.

OSI omogućava sastavljanje računara različitih proizvođača u mreže. Mreže se razlikuju po načinu vezivanja računara – po topologiji. Delimo ih na lokalne (LAN), metropolitanske (MAN) i mreže širokog odn. globalnog dosega (WAN). Brzinu mreža merimo u bodima (bd, tj. u broju signalnih elemenata u sekundi; u jednom bodu može biti jedan ili više bita u sekundi). Tipične brzine u LAN-u su 1 Mbd do 100 Mbd, a u WAN 2 Kbd do 2 Mbd.

Osnovni graditelj komunikacijskog protokola je komunikacijski paket koji je grubo sastavljen ovako:

delimiter	tip	adresa	podaci	FCS	delimiter

Delimiter raspoznaje pojedine pakete. Tip definiše vrstu i namenu paketa. U adresno polje paketa upisuju se odgovarajuće kodirane adrese »primaoca« i »pošiljaoca«. Polja podataka su proizvoljna, u njih se mogu upisivati drugačiji protokoli. FSC znači Frame Check Sequence. To je mali broj bita koji se stadardizovano izračunava iz celog paketa. FCS je osnovni mehanizam kvaliteta prenosa informacija kroz komunikacijske sisteme. Primalac paketa još jednom izračunava FCS i ako se isti ne podudara sa podacima iz FCS polja, šalje pošiljaocu zahtev da paket ponovi. Verovatnost da FCS »pogreši« je veoma mala.

PTT organizacije u svetu i brojne privatne korporacije nude, kao osnovnu komunikacijsku strukturu, priključenje na paketnu mrežu po standardu X.25. Takva mreža se u Jugoslaviji zove JUPAK, u Italiji ITALPAK, u SRN i Austriji DATEX-P itd. Standard X.25 predstavlja donje tri nivoe OSI modela i tako suprotno željama i očekivanjima početnika ne nudi na mrežama nikakve aplikacije. Sve aplikacije korisnici moraju tek izraditi (postaviti OSI nivoe od četiri do sedam). To u praksi znači da treba obavezno izraditi (kompatibilni) softver.

YUNAC i druge mreže

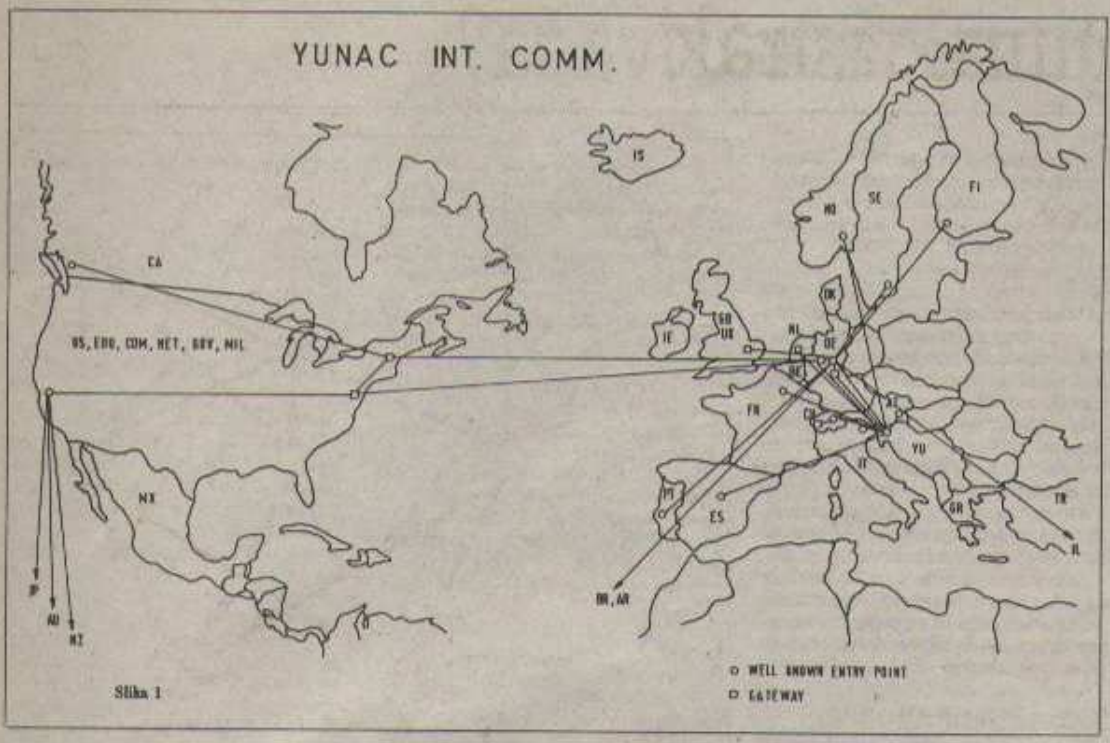
Osim infrastrukture (računara, softvera i komunikacijskih kanala) i standarda (protokola), za uspešno globalno komuniciranje bitna je organizacijska superstruktura (neki je zovu »brainware«). Zato sve mreže imaju nešto stalnog kadra koji brine za neometan saobraćaj. Kod nas su pre godinu dana, interesenti iz akademskog sveta (univerziteti i instituti), osnovali organizaciju Yugoslav Network for Academic Community – YUNAC koja je konstituisana kao neprofitno društvo javnog interesa. Namenjena je nekolicini hiljada korisnika. Saobraćaj u njoj brzo raste. YUNAC je učlanjen u evropsko udruženje akademskih mreža RARE.

Glavni zadaci YUNAC-a su:

- nabavka i održavanje komunikacijskog softvera prema ISO OSI standardima,
- obezbeđenje usluga svojim članovima i razvoj novih usluga,
- služba upravljanja mrežom i pomoć korisnicima (postmaster),
- trening korisnika,
- izdavanje potrebne literature,
- koordinacija sa ostalim mrežama,
- koordinacija sa PTT,
- registracija elektronskih adresa korisnika,
- izrada elektronskog imenika,
- obračun troškova.

YUNAC mreža (vidi shemu veza, Slika 1) je povezana sa brojnim akademskim mrežama u svetu, recimo sa nemačkom DFN, švajcarskom SWITCH, austrijskom ACONET i istovremeno sa komercijalnom mrežom YUMAIL koju razvija PTT Ljubljana. U Jugoslaviji su povezani prvenstveno univerziteti i glavni instituti u Sloveniji (nekoliko hiljada korisnika). Momentalno stanje je takvo da već imamo niz LAN- ova koji su sa DECNET protokolima povezani u WAN (sve zajedno se nezvanično zove SLON mreža), na glavnim čvorovima u YUNAC-u su pretvarači (gateway). Ubuduće treba još izgraditi gustu infrastrukturu LAN-ova po institutima i klinikama i sve zajedno povezati u brzu metropolitansku mrežu.

Najveća akademska mreža na svetu je američki INTERNET. Veoma poznata mreža je BITNET koja ima čvorove u svetu (takođe u Jugoslaviji). Među korisnicima računara se



Slika 1

UNIX operativnim sistemom veoma je popularna mreža EUNET, iako ovde navedene mreže ne koriste OSI protokole, YUNAC-ovi korisnici mogu komunicirati sa njima i sa dosta drugih mreža. Saobraćaj se, zapravo, odvija u pretvaraču (gateway) koji automatski prevodi jedne protokole u druge.

Usluge u mrežama

U ovom poglavlju, skiciraćemo neke karakteristike usluga u računarskim mrežama.

Daljinski terminal i terminalski pristup do baza podataka

Daljinski terminal je najjednostavniji koncept rada u mrežama. Mreža omogućava da dođemo do »vrata« udaljenog računara (standardi X.3, X.28 i X.29). Veza nije fizička, već logička, odnosno, govorimo o virtualnoj vezi. Ako imamo odgovarajuća prava možemo raditi na tuđem računaru kao da smo tamo kod »kuće«. Ovakav način rada je prilično skup jer treba imati stalnu vezu. Ceo dijalog sa tuđim računarom se može upisivati na »domaći« disk. Daljinskim terminalom dosežemo razne baze podataka (npr. zbirku tehničkih informacija koje se skupljaju u Mariboru za svejugoslovenske potrebe).«

Elektronska pošta i elektronski imenik

Elektronska pošta je najpopularnija mrežna usluga. Predstavlja uslugu pomoću koje se može preneti poruka iz lokalnog računara na udaljeni računar koji može biti lociran bilo gde u svetu. Svako »pismo« elektronske pošte sastavljeno je od »koverte« i »sadržaja«. U »koverti« specificiramo elektronsku adresu pošiljaoca, kratak sadržaj poruke i ostale karakteristike »pisma«. »Sadržaj« je proizvoljan: može biti tekst koji jednostavno napišemo, može biti ranije napisana datoteka ili program. Kada poruka dođe do primaoca, može se jednostavno preneti u običan tekst editor koji ga konačno uređuje, dodaje mu ostale tekstove i sl.

Pri slanju elektronske pošte javlja se nekoliko problema u vezi sa različitim standardima odnosno tehnologijama i pitanje kako računar zna kojim putem mora poštu da pošalje. Ovi problemi su rešeni afirmacijom međunarodnog standarda adresovanja, elementima adrese i unapred registrovanim putem pošte među državama odnosno među različitim tehnologijama. YUNAC koristi elektronsku poštu prema OSI CCITT standardu X.400.

Srećom, afirmiše se, s obzirom na tehnologiju, skoro jedinstven način adresovanja korisnika. To se radi takozvanim atributima odnosno domenima adresa. Svaki poštanskii softver ima u glavi polje »To:«.

Primeri adresa (prema propisu RFC-822 standarda):

To: Borut B. Lavrencic <lavrencic (at) ijs.ac.mail.yu>
To: Rok Vidmar <rok.vidmar (at) uni-lj.ac.mail.yu>
To: Mirjana Tasic <system3 (at) yubgss21.bitnet>
To: Rok Sosic <sosic (at) cs.utah.edu>
To: Leon Mlakar <leon (at) ninurta-.fer.yu>
To: <postmaster (at) ijs.ac.mail.yu>

Adresa za elektronsku poštu (dodeljuje je postmaster) sastavljena je od lokalnog dela (ime i prezime) i od elektronske adrese primaoca. Adresa je sastavljena od domena. Gornju YU domenu koja znači kod države, YUNAC je registrovao u najvažnijim mrežama u svetu i tako se Jugoslavija uključila u samo 35 država koje imaju takve usluge. Dosta puta se, umesto znakova »(at)«, u adresi javlja znak »@«. Veze između država se odvijaju međusobnim raspoznavanjem karakteristika takozvanih »well know entry points – WEPs«. Ove tačke brinu, s obzirom na tabele koje sadrže računari, o lokalnoj raspodeli pošte unutar države. Registracija YU domena u stranim mrežama znači, u suštini, propisani put između različitih WEP-a do krajnjeg korisnika. Između tih puteva pošta može da putuje kroz pretvarače.

Kakve su prednosti elektronske pošte?

Za sada je ova novost najkorisnija u istraživačkim organizacijama i na univerzitetima. Istraživači imaju ogromne potrebe za međusobno komuniciranje, tražnju informacija, potrebe za slanje tekstova u uredništva časopisa, za primanje poruka iz interesnih grupa i sl. Sve ove potrebe ispunjava elektronska pošta. Kada u računaru imamo već napisani tekst, jednostavno ga bez ispisivanja na papir pošaljemo primaocu ili hiljadama članova neke interesne grupe. Poruku primalac jednostavno prebacuje iz poštanskog sistema u svoj tekst editor, dopuni ga i pošalje dalje. Neki sistemi elektronske pošte nude dodatne usluge slanja poruka bez posrednika u telex i telefaks mrežu ili čak dostavu pošte kući na klasičan način sa poštarom («physical delivery unit»).

Iako je elektronska pošta veoma razvijena i rašírena, još uvek su teškoće kako naći elektronsku adresu korisnika sa kojim nemamo čestih ličnih kontakata. To što bi trebali, bio bi nekakav elektronski imenik (direktorij). Nažalost, takvog univerzalnog sistema još nema. Postoji mnoštvo delimičnih rešenja. Obično sve mreže i pojedine veće institucije imaju službu postmastera kome se šalje zahtev za informaciju. Druga mogućnost su automatski odazivači (vidi dole), a treća klasičan štampan imenik. Obično se poslednje mogućnosti, zbog troškova i brzog menjanja sadržaja, svi klone. U okviru OSI postoji međunarodni standard X.500 koji u principu pokriva sve potrebe imenika. Njegova praktična realizacija je tek u povoju.

Komuniciranje između članova grupa za posebne interese

To je jedan od najviše cenjenih posebnih oblika elektronske pošte. Članovi tih grupa koje veže neki poseban interes (special interests group – SIG), dogovore se o moderatoru. Moderator prima priloge koji su namenjeni svim članovima interesne grupe, pregleda ih i uređuje da zadovolje neke dogovorene profesionalne kriterijume. Moderator ima kod sebe »distribucijski spisak« članova grupe i svaki član dobija po jednu kopiju priloga. Spiskovi grupa i njihovih interesanata nalaze se u posebnim bazama podataka. Nove članove obično prima moderator.

Sličan oblik su elektronske konferencije (bulletin board systems – BBS). To su nekakve oglasne table gde krmanimo između mnoštva priloga pomoću posebnog softvera (npr. DECNET-ov Notes) ili menija. Teme razgovora su podeljene u pojedinačne rubrike. Priloge u BBS čitaju svi učesnici, a briše ih samo autor priloga

Politički dodatak

U krugovima elektronskih komunikatora rastrgnuti smo između burnih političkih događaja u ».yu« domenu i planetarne svesti jedinstvenosti veza koje se moraju odvijati sa što manje ometanja. Naš moto je baš obratan kao u stranci Zelenih: »Misli lokalno, radi globalno.«

LITERATURA

1. J.S. Quarterman, The Matrix, Digital Press 1990, ISBN 1-55558- 033-5.
2. B. Plattner, Elektronische Post und Datenkommunikation, Addison- Wesley 1989, ISBN 3-89319-243-3.

Elektronska adresa autora: dr. Borut B. Lavrenčič, Institut J. Stefan, Ljubljana, i YUgoslav Network for Academic Community, d.o.o. X.400
adresa: C=yu;ADMD=mail;PRMD=ac;O=ijs;S=lavrencicRFC-822
adresa: lavrencic@ijs.ac.mail-yu

DISKETE FIRME:

NASHUA – 100% ERROR FREE

5,25" i 3,5" – 2D ili HD, made in USA
Po najpovoljnijim cenama
Na veće količine popust!

Tel. (061) 267-632

Računar imitira mozak

Dr. DIMITRIJ ZRIMŠEK

Neuroračunari su računari, računarski programi ili obadvoje. Njihova računarska strukutura je veoma slična biološkoj strukturi čovekovog mozga. Trebalo bi da se ponašaju kao mozak i da simuliraju, emuliraju živčane (nervne) mreže (neuroračunari, neuromrežne mašine, veštački živčani sistem, elektronske živčane mreže, paralelno povezivajuće mreže, šesta generacija računara).

NeuroShell

Neural Network Shell Program

Danas su konvencionalni, klasični računari prvenstveno **gostitelji** neuroračunara, čija je glavna snaga prepoznavanje uzoraka (pattern matching) i učenje na osnovu primera, verovatnog načina rada čovekovog mozga.

Razvoj neuroračunara se može podeliti na nekoliko nivoa:

0: olovka i papir

Teoretski rad, nove metodologije i principi neuroračunarstva.

1: programske simulacije (softver)

Konvencionalni računar je ugostitelj programske simulacije neuroračunara.

2: emulacija sa dodatnom karticom

Posebna koprocesorska odnosno ubrzavajuća kartica za procesiranje neuroračunarske simulacije, instalirana u klasičnom računaru.

3: pravi neuroračunari

Zasad još ne postoje.

O čovekovom mozgu...

Osnovni »procesorski element« u mozgu je **neuron** (živčana ćelija). Čovekov živčani sistem ima ih oko 5×10^{10}. Neuroni komuniciraju preko **sinapsa** (10^{14}) – međusobnih veza. Neki naučnici kažu da u mozgu postoji oko 1000 različitih »modula« sa prosečno 50 miliona neurona u svakom modulu.

Klinički neurolozi prepoznaju disfunkcije odnosno smetnje u međusobnim vezama u više stotina »modula«. Pretpostavljamo da je svaki takav »modul« samo oblik **mrežne veze** (neural network).

Prosečni neuron ima oko 2000 sinapsa sa drugim ćelijama, ali pitanje je koliko drugih neurona »kontaktira« sa njime? (**10?**, verovatan opseg je od 1 do 100.000).

»Procesorski elementi« – neuroni, verovatno su raspoređeni u **tri do šest** slojeva, gde svaki neuron komunicira sa bar deset sledećih.

Ovih nekoliko brojeva daju grubu orijentaciju o kompleksnosti strukture čovekovog mozga i najverovatnije o našoj **nesposobnosti** da bismo ostvarili neuroračunar koji bi bar približno imitirao rad i kapacitet ovog izvanrednog organa.

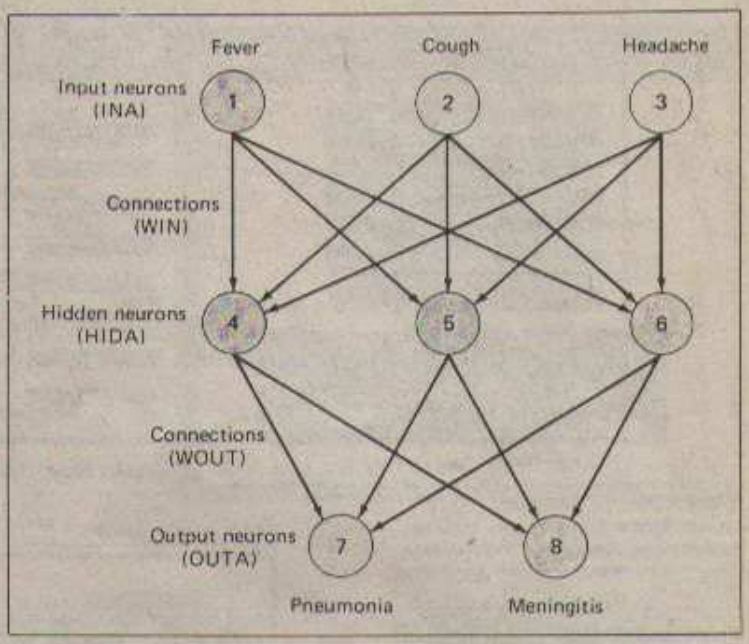
Neuroračunari su loši matematičari, ne mogu da nauče algoritme, uče se samo na osnovu primera, odlično prepoznaju uzorke iako su isti nepotpuni, nepouzdani, pa možda zato ne traže uvek preciznu kopiju uzorka, uvek traže najuporedljiviji (skladan) uzorak.

Softver NeuroShell

Jedan od retkih **komercijalnih** programa prvog nivoa neuroračunara (programske simulacije) je paket **NeuroShell** preduzeća **Ward System Group, Inc**, 245 W. Patrick Street, Frederick, MD 21701, U.S.A. Ovo preduzeće ima u programu i **NeuroBoard** – karticu različitih kapaciteta memorije od 64 K, 256 K, 512 K i 1 Mb sa 8 i 16 bita, cenovnog razreda od 1695 do 3295 USD. Ove kartice ubrzavaju učenje od 100 do 110 puta u odnosu na procesor 386 na 20 MHz. NeuroBoard uči dok se u računaru-gostitelju odvija bilo kakav drugi program.

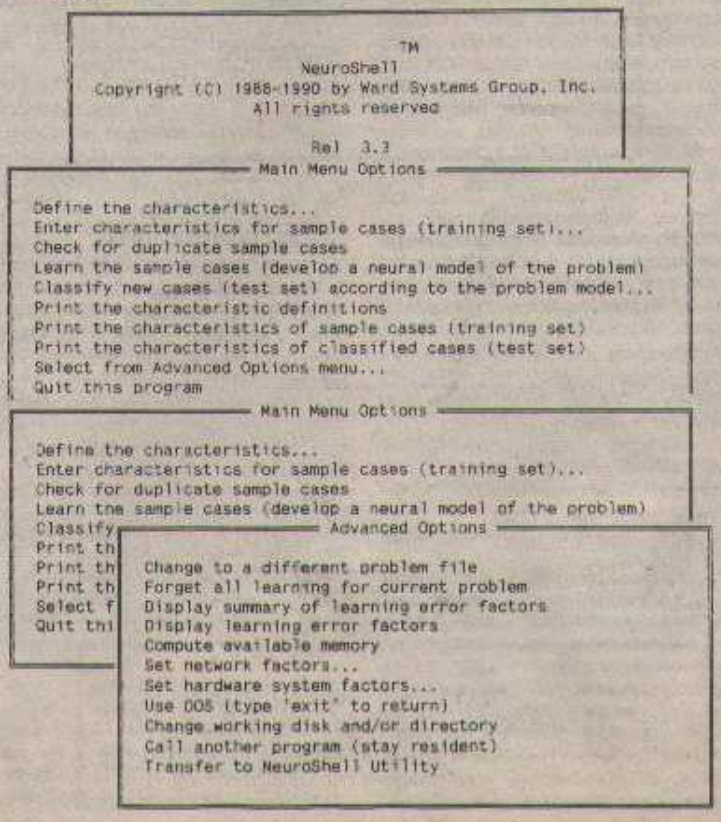
NeuroShell radi na principu povezivanja u mrežu tri sloja neurona – čvorova: ulazni, skriveni i izlazni (**slika 1**).

Kad se temperaturi, kašlju i glavobolji (fever, cough, headache) doda ukočeni vrat (jedan od najvažnijih



Slika 1: Osnovna mreža veza NeuroShella.

Slika 2: Osnovne mogućnosti NeuroShella.



znakova za meningitis), tada se broj veza i skrivenih čvorova povećava, a time i preciznost izlaznih ocena.

NeuroShell se dobija na dve diskete, u dve verzije: binarna za karakteristike **DA/NE (1/0)** i analogna za numeričke karakteristike. Poslednja dva poboljšana NeuroShella 3.0 i 3.3 imaju i fbinary i fanalog, mogućnost za računare bez matematičkog koprocesora (radi se o ubrzanju učenja). Osnovne mogućnosti se vide u menijima na slici 2.

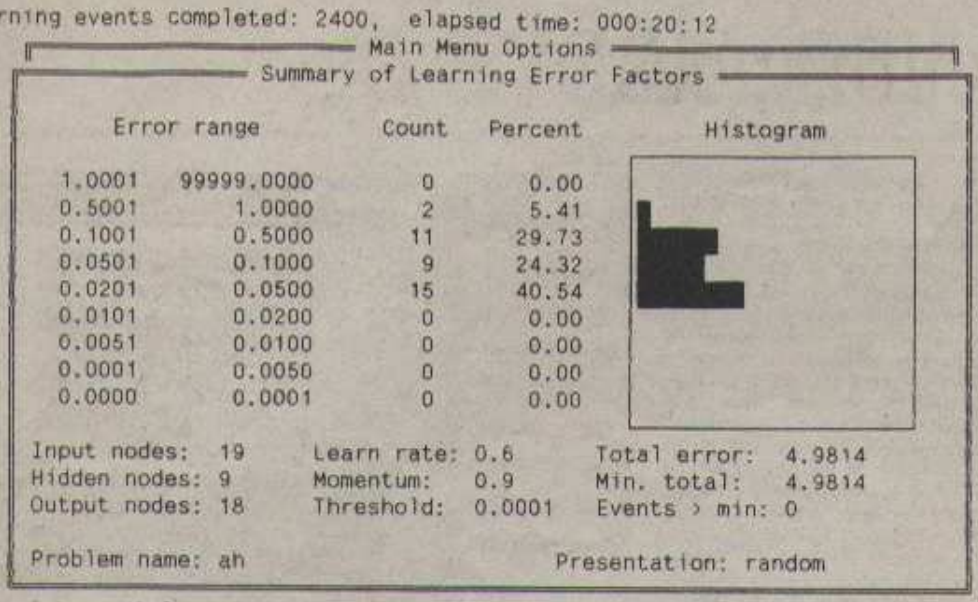
Prvo treba karakteristike slučajeva definisati, upisati i proveriti eventualnu dupliranost i na osnovu podataka naučiti... (slika 3).

Zatim treba problem, recimo povećanog krvnog pritiska uz prisustvo različitih hroničnih bolesti, klasifikovati (odrediti), pa će vas sistem nagraditi savetom za terapiju koja najviše odgovara (slika 4).

Na ekranu su posebno nagiašene hronične bolesti i savetovana terapija – lečenje sa preko 75 % verovatnoće.

NeuroShell ima dodatna obogaćenja: korisnički program, paket na drugoj disketi za grafički prikaz pojedinih karakteristika kroz sve slučajeve ili svih slučajeva s obzirom na jednu karakteristiku i još i još... (slika 5).

Još nešto ne smem da zaboravim: program je veoma fleksibilan, od podešavanja hardverskih specifičnosti vaše opreme do softverske zahtevnosti svakog pojedinog problema (podešavanje »mrežnih« faktora, minimalnih i maksimalnih vrednosti itd.). Ovo skromno predstavljanje bi izašlo iz zadatih okvira ako bih se uspustio u detalje i dubine svih mogućnosti i kapaciteta koji



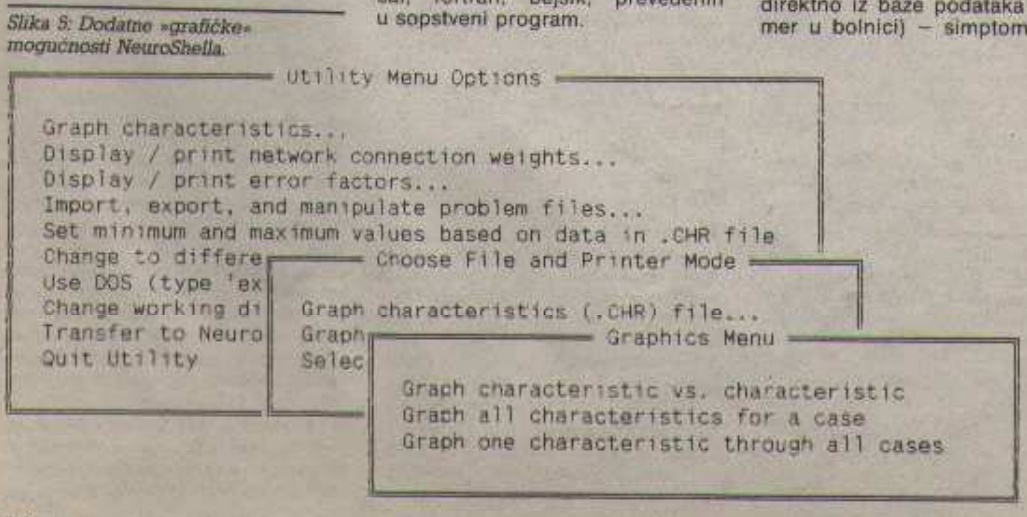
Slika 3: Osnovni ekran sa promenljivim histogramom, zavisno od stepena statističkog nivoa učenja.

su zaista impresivni. Da dodam još samo nekoliko »sitnica«: ugrađeni editor, podrška Microsoftovom mišu, kompatibilnost sa datotekama u Lotusu 1-2-3, mogućnost paketnog pristupa iz drugih aplikacija, oko 1500 ulaznih i izlaznih karakteristika unutar ambijenta 640 K DOS itd.

Cena osnovnog kompleta je 195 USD. Za dodatnih 99 USD dobijate database verziju koja omogućava komunikaciju sa dBase III datotekama (numerički ili logički podaci i datumi), kako primanje iz kreiranih datoteka tako i kreiranje novih.

Ovih 294 USD je dobra investicija: za dodatnih 30 dobijaćete svake pola do jedne godine nove poboljšane verzije (upgrades).

Onaj ko je uspeo da reši problem na način koji bi bio koristan za širu korisničku zajednicu, ima za dodatnih 295 2USD (i samo 5 USD za upgrade) na raspolaganju RunTime opciju softvera koja mu omogućava slobodnu distribuciju svog znanja, upotrebu tog znanja u drugim i iz drugih programa te mogućnost generisanja rutina i subrutina u drugim programskim jezicima: C, pascal, fortran, bejsik, prevedenih u sopstveni program.



Slika 5: Dodatne »grafičke« mogućnosti NeuroShella.

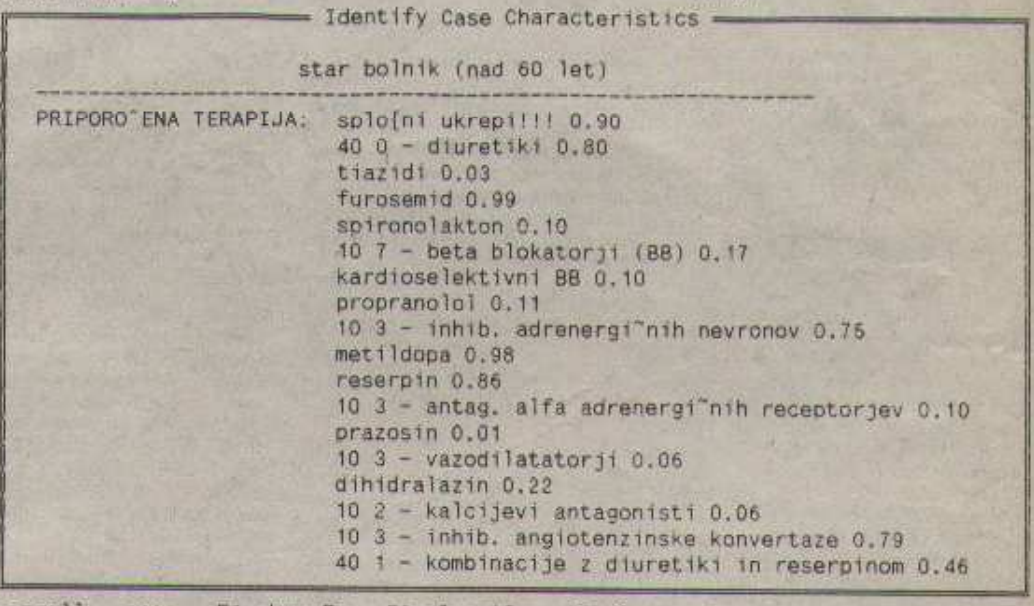
Kako u budućnost?

Sofisticirana neuromreža bi učila direktno iz baze podataka (na primer u bolnici) – simptomi, znaci, dijagnoze, lečenje – i bazi bi dodavala uzorke učenja, novo znanje, bez upotrebe nepreglednog broja pravila koja su danas u upotrebi u ekspertnim sistemima.

Sledeći stepen razvoja do savršenih neuroračunara su **čipovi** sa procesorskim elementima u paralelnom i dinamičko promenljivom kolu. »Neuročipovi« su u procesu razvoja, oni su na stepenu demonstracijskih sposobnosti, dok bi se danas o široj komercijalnoj upotrebi teško govorilo (i tako, bar još nekoliko godina?).

Na kraju ne smemo da zaboravimo na domaće znanje koje je u svetu možda poznatije, nego kod kuće. Mislim na program **ASISTENT** (Institut J. Stefan – profesor dr. Ivan Bratko i grupa) koji je takođe namenjen učenju na osnovu primera i možda premašuje sve ili većinu sličnih sistema na tržištu.

Ipak: za upotrebu u našim PC-ima je, za naš džep, NeuroShell dosta pristupačan, a za upoznavanje osnovnih principa i čari rada sa njim je više nego dovoljan. Zato ne mogu drugačije nego da savetujem: **probajte sami!**



Slika 4: Savetovanje odgovarajućeg lečenja.

TRIAS
PODJETJE ZA SVETOVANJE IN INŽENIRING, d.o.o., LJUBLJANA
TRIAS WTC
COMPUTER DIVISION
Dalmatinova 4 61000 Ljubljana
tel: 061 316 343, 310 033, 310 660

QEMM 386 V5.0 : ABOVE Disc

ANDREJ ZRIMŠEK

Prolog

Pre nekoliko godina bili smo srećni ako smo kod kuće imali računar sa memorijom od svih 640 K. Vremena se menjaju. Danas je u AT-ima minimalna memorija od 1 Mb, a dosta puta je korisno da se ima još koji Mb više, jer je na tržištu sve više programa koji su veoma gladni memorije. Ovde su prisutna dva problema: nepravilan oblik i zasoljena cena memorije.

Najčešće ovi programi koriste proširenu memoriju (expanded memory) koja je na raspolaganju svim personalnim računarima, od XT do najnovijih AT-a sa procesorima 386 i 486. Većina računara ovakve memorije nema, jer su hardverski dodaci (kartice) za proširenu memoriju skupi. Zato su se pojavila softverska rešenja ovog problema, koja produženu memoriju (extended) pretvaraju u proširenu i proveravaju sve što je potrebno . . . Danas produženu memoriju ima već mnogo računara koji rade procesorom 80286, a da ne govorimo o onim koji rade procesorima 80386 ili 486. Nažalost, uprkos velikim mogućnostima, produžena memorija se najčešće koristi samo kao brzi disk (RAM disk) ili keš (cache).

Rešenje drugog problema – skupe fizičke memorije – omogućavaju programi koji takvu memoriju simuliraju na disku. Jedan od vodećih programa je program ABOVE Disc. Stvarno treba za dodatnu memoriju riskirati malo vremena, jer nijedan disk nije tako brz kao memorija, ali se u zamenu za to na računaru mogu koristiti sve vrste programa, pa neka zahtevaju ne znam koliko memorije.

Quarterdeck Expanded Memory Manager 386 v5.0

Program nije samo ono što ime kaže. On obezbeđuje kontrolu tri vrsta memorija – produžene, proširene i rezervisane (high). Kompatibilan je sa sve tri specifikacije proširene memorije – EMS 3.2, EMS 4 i EEMS. Pored toga je osnova za program DESQview 2 koji omogućava višestruko procesiranje i koristi ostale mogućnosti procesora 80386.

Ostale glavne karakteristike:

– Bez dodatne kupovine skupih kartica za proširenu memoriju omogućava funkcionisanje programa koji takvu memoriju zahtevaju (Paradox 3, Framework II i III, MS Windows 286 v2, Lotus 1-2-3 i ostali).

– Omogućava upotrebu rezervisane memorije između 640 i 1024 K u koju se smeštaju sistemski drajveri, pritajeni i još neki drugi programi. Time se oslobađa osnovnih 640 K i dobija malo dragocenog prostora.

– QEMM 386 prepoznaje Compaqove računare sa njihovom gornjom («top») memorijom i sisteme koji koriste maskirani RAM.

– U sistemima koji imaju EGA ili VGA grafiku, gde je memorija važnija od grafike visoke rezolucije, dodaje DOS-u memoriju od 96 K. Razume se, ovu memoriju nije teško opet odstraniti i koristiti grafiku.

– Računari PS/2 i ostali koji koriste arhitekturu mikrokanala (microchannel) imaju dodatne mogućnosti za konfiguraciju sistema.

– QEMM je i upravljač proširene memorije (engl. extended memory manager) koja je kompatibilna sa Quarterdeckovim interfejsom Lap Virtual Control Program Interface (VCPI) koji definiše funkcionisanje proširivača DOS-a (programi koji koriste zaštićeni način procesora 386).

– Ako nemate svih 640 K osnovne memorije, QEMM ovu memoriju uređuje (sa do 4 K malim jedinicama).

– Automatski proverava brzinu memorije i u skladu sa time raspoređuje memoriju za upotrebu.

– Spori ROM prekopira u RAM (opcija) i zatim ga koristi slično kao maskirani RAM.

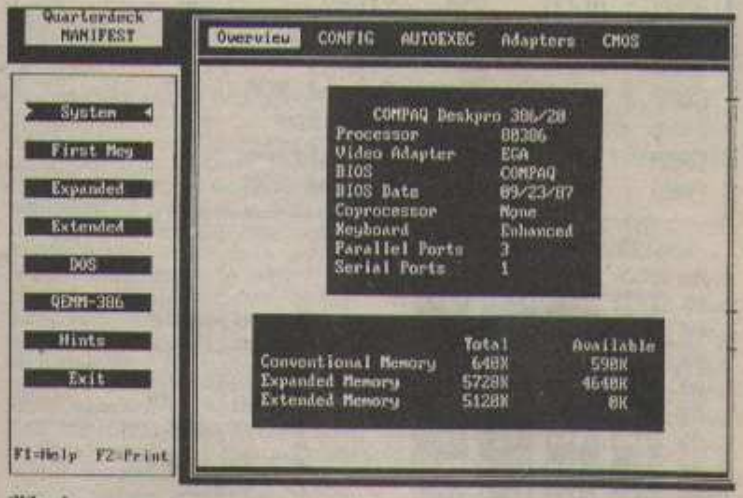
Početak rada

Paket se isporučuje na jednoj disketi 360 K. Uz disketu su priložena uputstva za upotrebu QEMM-a (64 stranice) i Manifesta, programa za pregled memorije i izradu izveštaja koji pomažu u otklanjanju eventualnih problema. MANIFEST je besplatno priložen paketu kao posebna prilika (inače košta 59,95 USD). Uputstva za QEMM su zadovoljavajuća, ali mislim da takav program zaslužuje bolju dokumentaciju i onoliko uputstva koliko ih ima za MANIFEST (slika 1).

QEMM je vrlo dobro tehnički zamišljen. Tako je korisnicima koji ne poznaju organizaciju memorije u svom sistemu dovoljna naredba INSTALL. Ona automatski prekopira sve što je potrebno na sistemski disk i još, po želji, optimizira radni ambijent. Obično se već osnovna instalacija pobrine za to da se može nesmetano nastaviti radom uz dodatne mogućnosti koje nudi proširena memorija.

Unapred određena instalacija je takva da je sva dodatna memorija iznad 1024 K organizovana kao proširena memorija. Zato je možda jedna od najvažnijih opcija ona koja ima rezervisan jedan deo »produžene« memorije za programe kao što su VDISK, neke bafere za disk i ostale slične programe koji koriste takvu memoriju.

Za iskusnije korisnike na raspolaganju je mnogo dodatnih opcija. QEMM nudi ceo niz parametara kojima se može precizno odrediti koje delove memorije će kontrolisati ili ROM prekopirati u RAM itd. Nekoliko opcija je namenjeno za otklanjanje problema koji mogu nastati kada koristite nestandardne komponente računara.



Slika 1.

Imam računar sa memorijom od 4 Mb. Sistem mi je, već po unapred određenoj instalaciji, proradio bez problema. Zatim sam dodatnu memoriju dodelio po 1,5 Mb proširenoj i produženoj memoriji. Sa lakoćom su radili RAM disk i keš.

QEMM.COM

Kompletna instalacija se svodi na drajver QEMM.SYS koji je u stvari organizator memorije. Programski paket sadrži i QEMM.COM program koji ima dve namene. Prva je da može da menja način u kojem radi QEMM ERRSS 40/ON, OFF, AUTO). Druga, verovatno važnija, je generisanje izveštaja o radu QEMM-a i informacija o memoriji.

Poruke se ispisuju na dva načina – tekstualno ili slikovno (vidi sliku 1). Može se generisati pet osnovnih poruka:

– summary: osnovni izveštaj o statusu QEMM-a, zauzetosti memorije i straničenju (engl. page frame) proširene memorije.

– type: kakvi tipovi memorije su u prvom Mb vaše memorije (slika 2).

– accessed: izveštaj o prvom Mb memorije, koji delovi su iskorišćeni i koji ne od momenta kada je QEMM pušten u pogon (ili od resetiranja QEMM-a).

– memory: malo opširniji izveštaj o organizaciji memorije, zauzetosti itd.

Analysis

I ovaj deo spada u izveštaj, ali mislim da zaslužuje da se o njemu nešto više kaže. Namenjen je hrabrijim korisnicima jer mogu nastati i kritične situacije (to tvrdi proizvođač, a ja sam tu opciju aktivirao već nekoliko puta, bez ikakvih problema). Posle nekoliko minimalnih izmena u config.sys, gde treba promeniti liniju za stavljanje u pogon QEMM.SYS, možete računarom raditi sve moguće. QEMM kostantno prati sve šta se dešava sa memorijom. Kada obavite sve šta vam padne u glavu, QEMM vas izveštava koji deo memorije (u prvom Mb) treba isključiti (exclude) iz njegovog dosega, a kojeg mu treba vratiti (include). Uvek sam dobio izveštaj »0000–FFFF 1024 K O K«. To znači da već osnovna konfiguracija, posle instalacije programa, optimalno uređuje memoriju.

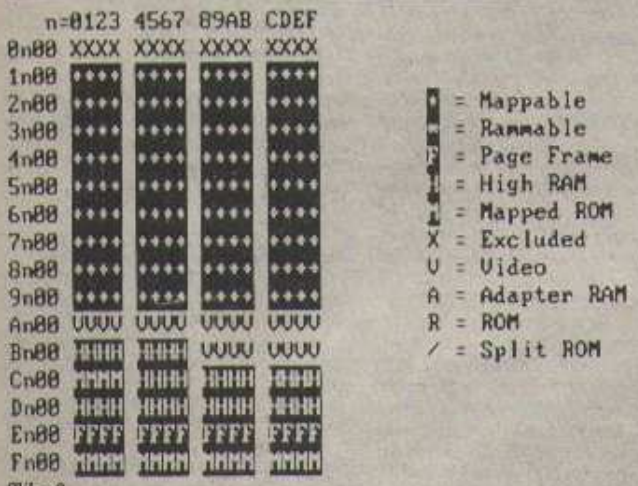
LOADHI i Optimize

Jedna od najzanimljivijih mogućnosti je organizacija rezervisane memorije, tj. prostora između 640 i 1024 K. IBM je ovaj deo memorije rezervisao za sistemske operacije, ali veliki deo je neupotrebljiv iako je sistemu pristupačan. U taj deo memorije se mogu, pomoću QEMM-a i programa LOADHI, smestiti svi pritajeni programi koji se ranije zbog nedostatka memorije nisu mogli koristiti, svi sistemski pogoni i DOS-ovi baferi (FILES, BUFFERS, LASTDRIVE . . .).

Odmah po instalaciji sistema možete aktivirati program OPTIMIZE koji za vas obavlja sav posao u vezi sa programom LOADHI. Tako menja CONFIG.SYS (koristi LOADHI.SYS za prenos sistemskih drajvera u rezervisanu memoriju) i AUTOEXEC.BAT (koristi LOADHI.COM za prenošenje pritajenih programa i sistemskih bafera). Ako aktivirate samo program LOADHI bez parametara, dobijate izveštaj o upotrebi ovog dela memorije (slika 3).

Sada možete, bez da se dotaknete osnovnih 640 K, pomoću datoteke AUTOEXEC.BAT koristiti sve pritajene programe koje ranije, zbog prevelike potrošnje osnovne memorije, niste mogli. OPTIMIZE ih priređuje tako da ih smešta u rezervisanu memoriju. Za svaki program koristi opciju programa LOADHI.COM koji izveštava koliko memorije svaki pritajeni program potroši za instalaciju i koliko za rad (obično ove vrednosti nisu jednake, jer program obično rezerviše za sebe više memorije nego što mu je stvarno potrebno). Tako su pritajeni programi optimalno raspoređeni u memoriji.

Area	Size	Status
0000 - 0FFF	64K	Excluded
1000 - 9FFF	576K	Mappable
A000 - AFFF	64K	Video
B000 - B7FF	32K	High RAM
B800 - BFFF	32K	Video
C000 - C3FF	16K	Mapped ROM
C400 - DFFF	112K	High RAM
E000 - EFFF	64K	Page Frame
F000 - FFFF	64K	Mapped ROM



Slika 2.

Ostali programi

U paketu dobijate još nekoliko dodatnih programa. VIDRAM produžava memoriju za 96 K u sistemima koji imaju grafičku karticu EGA ili VGA. Danak za ovu dodatnu memoriju je grafika visoke rezolucije. Od vas zavisi šta radije koristite, grafiku ili memoriju. Ovaj program je nezavisan od samog QEMM-a (QEMM.SYS) i radi kao samostalan pritajeni program. Postoji mogućnost za privremeno isključenje memorije i ponovno korišćenje grafike i obrnuto. Pošto je program pritajen, možete ga koristiti u kombinaciji sa LOADHI.

Verovatno da sistemski pogon EMS2EXT.SYS na području Jugoslavije ne dolazi u obzir jer ima veoma malo računara sa proširenom memorijom, bez produžene. U stvari, to je program sa obratnom funkcijom od QEMM- a. Proširenu memoriju pretvara u produženu. Radi samo u aplikacijama koje koriste logičan pristup do ovakve memorije, a ne fizički.

EMS program koji ima drajver (EMS.SYS) i program (EMS.SYS) nudi vam opciju da na jednostavan način koristite mogućnosti EMS memorije. Omogućava izvođenje funkcija kojima se mogu iz samog sistema locirati stranice, prepisivati datoteke u memoriju i obrnuto, te još nekoliko sličnih operacija.

Nekoliko saveta

QEMM je jedan od programa koji za svoju cenu (oko 1200 din) nude veoma mnogo. Ako se odlučite za kupovinu, možete uzeti u obzir nekoliko saveta koje mi je diktiralo iskustvo.

Pre instalacije i startovanja programa »Optimize« upišite u AUTOEXEC.BAT sve pritajene programe koje želite da imate u rezervisanoj memoriji. Pošto »Optimize« pregleda sve veličine programa, najviše će ih smestiti u područje iznad 640 K. Ako to radite ručno, imaćete problema: na prvi pogled u memoriji će biti dovoljno mesta, ali programe nećete moći da smestite u željeno područje.

Pri instalaciji QEMM-a mogu nastati problemi sa disketnom jedinicom. To mi se i desilo. Mogao sam da čitam normalno, ali po upisivanju na disketu nastala je već u imeniku prava zbrka. To se dešava kada upravljač za disketnu jedinicu koristi DMA. Prenos DMA ograničava QEMM na 12 K. Povećajte tu vrednost i problemi će verovatno biti odstranjeni.

Uprkos svim pozitivnim stranama programa VIDRAM ipak ga ne koristim. Više puta se dešava da se sistem »obesi«. Zato na radu ovim programom budite oprezni!

Ako imate grafičku karticu kojom možete koristiti sve grafičke načine (VGA, CGA i Hercules), posebno dodajte u CONFIG.SYS linije koje startuju QEMM.SYS, opciju EXCLUDE=B000-B7FF koja omogućava upotrebu Hercules načina. Inače, ovaj deo memorije QEMM koristi za sebe.

ABOVE Disc

Posle više od četiri meseca od porudžbine (problemi sa bankom), konačno mi je poštar doneo paket iz Engleske. Na prvi pogled je program za 200 DEM, koliko košta, izgledao dosta mali. Ali, nije me razočarao.

U paketu formata malo veće knjige kriju se uputstva (oko 100 strana) i dve diskete od 5,25 i 3,5 cola. Naravno, diskete imaju jednak sadržaj. Pošto je program u stvari samo sistemski drajver, glavni deo je instalacija (razume se, posle pročitanog priručnika).

Priručnik je podeljen na tri dela. Prvi – glavni – je deo koji opisuje instalaciju i opštu upotrebu ABOVE Disca. Sadrži i sažetu istoriju EMS memorije i kratke »finte« koje pomažu kod korišćenja ABOVE-a sa pojedinim aplikacijama. Drugi deo priručnika je namenjen korisnicima Lotusa 1-2-3 i kombinacijama istog sa programima koje opisujem. Treći deo je napisan za one koji rade u mreži. ABOVE se može posebno prirediti i za mrežu.

Uopšte, sa tim uputstvima sam bio zadovoljniji nego sa onim za QEMM.

Instalacija i osnovne karakteristike

U ovu namenu služi program sa uobičajenim imenom INSTALL. Za pravilnu instalaciju brinu same unapred određene vrednosti (default). O upisu diska i direktorija gde će ABOVE biti smešten ne treba gubiti reči. Važne su sve ostale stvari (slika 4).

Kao prvo odredite broj stranica koje želite da koristite kao EMS memoriju (jedna strana – 16 K). Ograničenje je na 32 Mb EMS memorije, koliko su pod DOS-om veliki diskovi odnosno prostor na disku kojeg želite da koristite umesto memorije. Unapred određena vrednost je kapacitet produžene memorije koja je u sistemu.

EMS memoriju možete u računaru organizovati na četiri načina. Prvi je jednostavna konverzija cele produžene memorije u proširenu. Pošto neki programi koriste produženu memoriju, možete nešto od toga uštedeti i promeniti u proširenu, tek od neke lokacije dalje. Treći način je upotreba EMS memorije na disku. Ova opcija dolazi u obzir onda kad produžena memorija uopšte nije pristupačna. U suprotnom slučaju, kada produžena memorija postoji, najpreporučljivi je četvrti način koji koristi kombinaciju produžene memorije i diska. Produžena memorija koristi, kao nekakvu međumemoriju, memoriju koju emulira disk (cache). Ovaj način jako ubrzava treći način koji koristi samo disk.

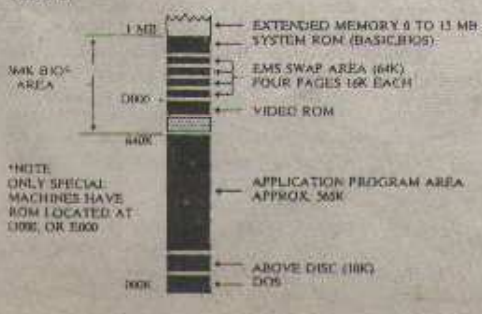
Region	Area	Size	Status
1	C800 - C8A6	2.6K	Used (HARDRIVE)
1	C8A7 - C90A	1.5K	Used (ANSI)
1	C90B - C982	1.8K	Used (RAMDRIVE)
1	C983 - C987	0.1K	Available
1	C988 - CA75	3.7K	Used (BUFFERS)
1	CA76 - DAFE	66K	Used (SK)
1	DAFF - DFFE	20K	Available
2	F100 - F109	0.1K	Used (CED)
2	F10A - F10A	0.1K	Available
2	F10B - F1FD	3.7K	Used (DSKCACHT)
2	F1FE - F604	16K	Used (CED)
2	F605 - F6FF	3.9K	Available

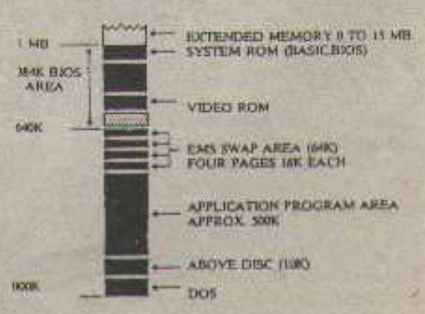
Slika 3.

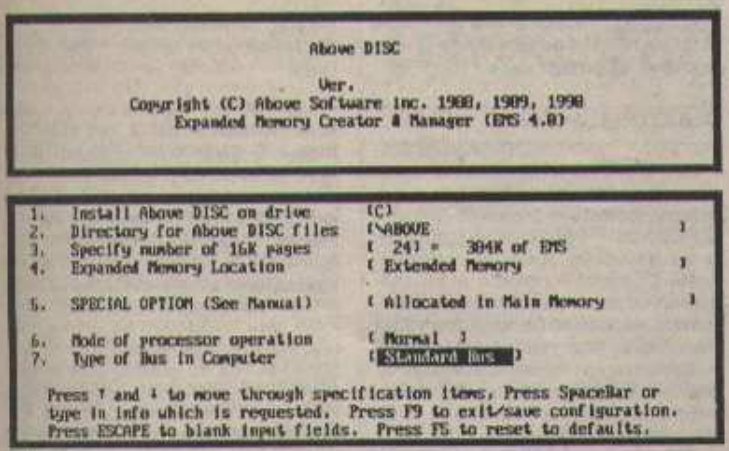
ABOVE poznaje tri načina rada procesora. Prvi je normalan način (Normal) koji važi za sve računare XT i AT-286. Drugi način je 286 kojeg upotrebljavaju računari sa procesorom 286 napravljenim po augustu 1987. i koristi DOS 3.3 ili kasniji. Treći način je namenjen računarima na osnovu 386. Komentar nije potreban.

Posebna opcija koja se obično ne menja, jer zavisi od vrste procesora, je lokacija memorije koju EMS koristi za preslikavanje podataka u osnovnu memoriju. Moguća su četiri načina (slika 5). Memoriju od 64

Slika 5.







Slika 4.

K možete locirati u glavnu memoriju što je prikladno za procesore 286 i manje. Druga opcija je isto tako locirana u glavnoj memoriji, premda segment mora da počinje mnogokratnikom 16 K. Zato može doći do gubitka memorije od 1 do 15 K. Za sada ovu opciju koristi jedino Paradox v2.0. Treći način je namenjen korisnicima MS-Windows koji zahtevaju memoriju od 64 K u glavnoj memoriji, ali u gornjem delu.

Poslednja mogućnost je definisanje segmenta iznad 640 K (i, naravno, ispod 1024 K) gde će biti potrebna memorija. ABOVE može koristiti ovu opciju samo pri radu u modusu 286 i 386.

Što se tiče instalacije, to je sve. AUTOEXEC.BAT i CONFIG.SYS se menjaju automatski.

Upotreba

Upotreba programa ABOVE Disc je povezana sa upotrebom pojedinih programa sa kojim ćete ABOVE povezati. Jedino što je potrebno je to da programu kažete da želite da upotrebite određeni kapacitet EMS memorije. Specifičnosti su za sve glavne programske pakete navedene u priručniku.

Paketu su dodate dve rutine koje produžavaju glavnu memoriju do 736 K, pristupačnu DOS-u, odnosno druga uspostavlja pređašnje stanje (ABOVE640, RESET640). To funkcioniše u sistemima koji imaju VGA ili EGA grafiku. Program radi na isti način i ima istu namenu kao i VIDRAM iz QEMM paketa. Na osnovu iskustva, mogu da kažem da je program ABOVE640 mnogo pouzdaniji od VIDRAM-a, jer su svi programi koje sam isprobao u kombinaciji sa ABOVE640 radili bez raznih otkaza sistema koji su se dešavali kod VIDRAM-a. Važno je to da pri instalaciji programa kojeg želite da koristite sa ABOVE640, tip ekrana podesite na CGA a ne na VGA ili EGA.

Za korisnike Lotusa 1-2-3 i lokalnih mreža namenjena su dva dela paketa. ABOVEMEM za Lotus i ABOVELAN za mreže. Sadrže datoteke potrebne za povezivanje sa paketima. Povezivanje je jednostavno i detaljno opisano u uputstvima. Proizvođač garantuje neometan rad u obadva slučaja.

Utisci

ABOVE radi kao veoma pouzdan program, ni jednom me nije iznenadio neočekivanim rezultatima. Ako bi do toga ipak došlo, proizvođač (Above Software Inc.) je predvideo mnogo mogućnosti i opisao moguća rešenja. Ako vam treba EMS memorija, a nemate para za skupe memorijske čipove, onda je to rešenje za vas. Za 200 DEM, koliko je približna cena programa i za koje biste dobili oko 1,5 Mb memorijskih čipova, ABOVE Disk vam nudi, u zamenu za prostor na disku, proširenu memoriju do 32 Mb. Za preporuku neću više da gubim reči jer sam već rekao da program sadrži sve što vam treba i još više. ABOVE je kompatibilan sa skoro svim poznatim programskim paketima koji su na tržištu. Lakše je nabrojati programe koji nisu kompatibilni nego one koji to jesu. To su: Codeview, Javelin, Lotus Hal, Oracle i Windows 386.

Epilog

Pravo upoređenje ova dva paketa ne mogu da dam jer su poduđarni samo do neke mere. Inače su orijentisani svako na svoju stranu, QEMM u čistu organizaciju memorije, a ABOVE Disc pored toga memoriju još emulira. QEMM 386 je osnova programu Deskview kojeg ćemo verovatno opisati u jednom od sledećih brojeva i njegova prava snaga se pokazuje tek u kombinaciji sa tim programom. ABOVE Disc ima bolju dokumentaciju od QEMM, ali ni on nije manjkavo opisan. Ako imate računar sa procesorom 386 i malo više memorije, onda vam je neophodno potreban memorijski organizator. I mislim da je QEMM 386 jedan od najboljih izbora. ABOVE disc je za one koji nemaju dovoljno para za skupu memoriju, a bez nje ne mogu. Biće malo sporiji, ali glavno je to da će raditi. Za ono što dobijate ni u kom slučaju nisu tako veliki troškovi da ih svaki smrtnik ne bi mogao sebi da priušti.

PC UNIX!?

DUŠKO SAVIĆ

Operativni sistem DOS je neprijatan i svaki programer lako dođe na ideju da napravi »DOS umesto DOS-a«. Do sada je napisano preko 35 takvih programa, u koje treba svrstati i SHELL program uz DOS 4.xx i najnovije čedo Gejtsove ljubavi prema grafici – Windows 3.0. Sa druge strane, desetine miliona korisnika naučilo je i prihvatilo koncepciju koju DOS nudi. A kako je ta koncepcija preuzeta (između ostalih i) od UNIX-a, normalno je doći na ideju da se DOS naredbe zamene UNIX naredbama. Tu su i milioni ljudi koji znaju UNIX, a primorani su da rade malo na PC malo na UNIX mašinama. Konačno, UNIX naredbe pod DOS- om mogu da posluže i ako se tek spremamo na uvođenje UNIX-a npr. u neko preduzeće.

UNIX naredbe pod DOS-om su zato – barem u USA – očigledna ideja i postoje bar dve firme koje nude takav proizvod. Obe (Morice Kern Systems i Polytron) su vrlo poznate kao proizvođači softvera za autore sofvera: pomoćni programi MAKE, »ulepšivači« programa na C-u, kriptografija datoteka, virtualna memorija i još mnogi drugi programi figurišu u ponudi obe kompanije. Ovde prikazujemo program PolyShell, verziju 1.3. Raznim berzanskim igrama, PolyShell je od originalnog proizvođača, firme Polytron, prešao u softverskog giganta sa mainframe računara, firmu SAGE. Tada je PolyShell vraćen autoru, Patu Thompsonu, tako da se sada prodaje pod nazivom Thompson Toolkit, po ceni od 149 USD za OS/2 i 99 USD za DOS verziju. Adresa je: Thompson Automation, 5616 SW Jefferson, Portland, OR, 97221, USA, tel. 503-224-1639.

Paket i instalacija

PolyShell se sastoji od dve diskete formata 5,25 inča i kapaciteta 360 K. Priručnik je niz od oko 280 strana uvezanih sa tri metalna prstena. PolyShell zahteva neki iz porodice IBM-ovih računara sa najmanje 145 K slobodne centralne memorije, pri čemu PolyShell zahteva još 145 K tokom rada. Kada nije aktivan, PolyShell se smanjuje na svega 20 K. Treba imati i DOS 2.0 ili noviji.

Instalacija je uobičajena: izvrši se program INSTALL, ručno izmenimo datoteke AUTOEXEC.BAT i CONFIG.SYS, resetujemo računar i onda dodajemo korisnike. PolyShell može da vodi računa o raznim korisnicima istog računara pa postoje dve naredbe za početak rada. Naredba **login** traži da se unese ime korisnika a naredba **sh** odmah vodi u PolyShell i pogodna je za sisteme sa samo jednim korisnikom.

Help se vidi pri vrhu ekrana kao meni sa opcijama. Ideja je da se otkuca naredba i da šetanjem po meniju odaberemo jednu ili više opcija. Takvih mogućnosti klasični UNIX nema, tako da je PolyShell zapravo DOS poboljšan po ugledu na UNIX a ne njegova direktna kopija. Naredbe su druge iako ih i dalje pišemo red po red, pritiskamo **Enter** itd.

Sličnosti sa DOS-om

PolyShell prihvata sve DOS naredbe, jedino između argumenata moramo umetati razmake. Za razliku od DOS-a, PolyShell naredbe primaju više argumenata u istom redu. Umesto triju naredbi za brisanje poput

del dat1.doc
del per.doc
del rtg.edf

PolyShell omogućava da se napiše

rm dat1.doc per.doc rtg.edf

u istom redu. PolyShell raspolaže sa preko 150 naredbi ali su osnovne ove:

ls prikaz datoteka u imeniku (directory),
cd izmena tekućeg imenika,
pwd prikaz imena tekućeg imenika,
cp kopiranje datoteka i imenika,
mv preimenovanje ili premeštanje datoteka i imenika,
rm brisanje datoteke i imenika,
cat nadovezivanje (concatenation) ili prikaz sadržaja datoteke.

Ako argumenti nisu zadati, podrazumeva se da dolaze sa standardnog ulaznog uređaja i da ih gornje naredbe šalju na standardni izlazni uređaj. Na PC računarima, logički uređaj CON (konzola) je i jedno i drugo, pa nadovezivanje datoteke sa diska na standardni izlaz ima isti efekat kao i TYPE u DOS-u.

Po nekoliko naredbi može biti u istom redu. Tada ih razdvajamo zarezima, npr. sledeći red menja imenik i prikazuje na ekranu sadržaj datoteke **autoexec.bat**:

cd; cat profile.sh

Za cd je osnovni argument imenik \USR\HOME, u kojem su sistemske datoteke za PolyShell. Datoteka **profile.sh** ima istu ulogu kao **autoexec.bat** – u njoj su naredbe koje PolyShell automatski izvršava na početku rada. U posebnoj datoteci, **history**, nalaze se prethodne naredbe i prostim pritiskom na kursorske strelice za gore i dole na ekran dovodimo već zadavane naredbe. To je ekvivalentno programu CED koji je izuzetno popularan na PC računarima.

U DOS-u je svaki prompt isti a u PolyShellu svaki ima svoj redni broj. Sve postojeće naredbe prikazujemo naredbom **history**. Prethodnu naredbu aktiviramo sa !! (dva uskličnika), sa !n aktiviramo naredbu sa rednim brojem n, a sa !abc zamenjujemo poslednju naredbu koja počinje sa abc. Time se štedi na kucanju a i greške su ređe. Naredba !! je isto što i F3 u DOS-u. Sa

Ctrl-R možemo prethodnu naredbu pozvati u tekući red, izmeniti je po potrebi i tek onda izvršiti.

PolyShell kao programski jezik

PolyShell podržava promenljive. Naredbe

```
1% i=ovo
2% echo $i
ovo
3%
```

pridodeljuju promenljivoj **i** vrednost **ovo**, sa **echo** se ta vrednost štampa, pri čemu se ispred i postavlja znak $. Ovde je **i** lokalna promenljiva a postoje još i «globalne» promenljive, tj. promenljive samog DOS-a (environment variables). Naredbom **export** lokalna promenljiva smešta se u DOS promenljive tako da različite naredbe mogu da komuniciraju. Naredbom **set −a** primoravamo sve promenljive da budu globalne. **Set** bez argumenata prikazuje trenutno stanje svih promenljivih.

Sve naredbe za svoje argumente mogu prihvatiti uopštena imena datoteka. Tako znak **?** odgovara bilo kojem znaku u imenu, * zamenjuje bilo koji niz znakova, uglaste zagrade [] zamenjuju bilo koji niz znakova unutar zagrada, a [!] zamenjuje bilo koji niz znakova koji nije u zagradama. To su uobičajene konvencije za tzv. regularne izraze. U svemu ostalom imena naredbi moraju se pokoravati pravilima DOS-a.

Pretpostavimo da treba obrisati tri datoteke, npr. **data**, **datb** i **datc**. To možemo uraditi jednostavno:

```
rm data datb datc
```

ali ako bi imena datoteka bila vrlo dugačka, treba postupiti ovako:

```
1% ls -l > rm.list
2% word rm.list
3% rm `cat rm.list`
```

Naredbom **ls** šaljemo spisak imena u datoteku **rm.list**. Opcijom **−l**ređamo imena u jednu kolonu, da bude lakše za obradu. Zatim aktiviramo neki tekst editor ili procesor reči (ovde je to Word) i iz datoteke **rm.list** brišemo sve što ne želimo da sačuvamo. U naredbi 3. **cat** treba da prikaže sadržaj datoteke **rm.list**, ali zbog inverznih jednostrukih navodnika umesto da se vidi na ekranu sve se prikuplja kao jedan vrlo dugačak red koji postaje argument naredbe **rm**. Rezultat je brisanje svih naznačenih datoteka.

Simbol > znači isto što i u DOS-u: preusmeravanje datoteka, osim što PolyShell dozvoljava preusmeravanje standardnog izlaza za greške od terminala u datoteku. Ponovljeni znaci preusmerenja, >> i <<, odnose se na standardne ulazne i izlazne uređaje. Da bi to bilo korisno, i programi moraju biti pisani tako da mogu da čitaju i pišu na te uređaje; pod UNIX-om su takvi programi uobičajena pojava dok su pod DOS-om retki.

PolyShell se prijavljuje promptom koji sadrži broj reda i znak %. To se može promeniti, i to tako da postoje dva prompta, jedan za normalne redove a drugi kada neka naredba traži dodatne podatke od korisnika.

PolyShell podržava i **for** petlje oblika **for... in... do... done**, gde iza **for** dolazi neka promenljiva, iza **in** dolazi jedan ili više argumenata, a **do... done** počinje i zaokružuje telo naredbi na koje se **for** odnosi. Na primer:

```
1% for i in jedan dva
> do
> echo $i
> done
jedan
dva
5%
```

U prvom redu argumenti su **jedan** i **dva**, iterira se naredba **echo $i**, a rezultati (redovi iznad naredbe 5%) prikazuju se na ekranu. Naredba **basename** pojednostavljuje zadavanje imena datoteka, jer eliminiše prezime datoteke:

```
14% basename nesto.c .c
nesto
15%
```

Pretpostavimo da su zadane naredbe:

```
18% for i in *.c
> do
> novoime=`basename $i .c`.obj
> cc -o $novoime $i
> done
22%
```

Ako se u imeniku nalaze programi **ovaj1.c** i **ovaj2.c**, gornja **for** petlja izvršiće naredbe:

```
cc -o ovaj1.obj ovaj1.c
cc -o ovaj2.obj ovaj2.c
```

tj. **for** petlja prevodi sve C programe iz imenika.

PolyShell primenjuje ove ideje i na sve podimenika nekog imenika. Za to je potrebna naredba **whereis**, koja generiše spisak datoteka u podimenicima. Tako naredba

```
23% whereis . '*.c'
```

pravi spisak svih datoteka sa prezimenom **c** u podimenicima tekućeg imenika (ovaj je označen tačkom). Naredba **for** u kombinaciji sa **whereis** u sledećem primeru kopira na A: sve **c** datoteke iz svih podimenika:

```
24% for i in `whereis . '*.c'`
> do
> cp $i a:
> done
28%
```

Sa **break** se može izaći iz tela naredbi **for**, **while** i **until**, pri čemu su **while** i **until** slične odgovarajućim naredbama u npr. paskalu.

Skoro sve naredbe PolyShella obaveštavaju da li je operacije uspela ili ne. Taj status se otkriva naredbom **if... then... else... fi**. Mali kuriozitet je da se **if** naredba završava sa **fi** (obratno od **if**, preuzeto iz algola 68). Naredba **case ... in ... esac** je uobičajena naredba **case**, s tim što se završava rezervisanom rečju **esac** (**case** pročitano naopako).

Sledeći program kopira sve C programe sa diska na disketnu jedinicu A:, ali se kod svake datoteke zaustavlja i pita za dozvolu:

```
12% for i in `whereis / '*.c'`
> do
> echo -n "Kopirati datoteku $i (d ili n) "
> read odgovor
> if [ "$odgovor" = "y" ]
> then cp $i a:
> fi
> done
20%
```

Naravno, naredba **read** učitava tekst sa tastature i smešta ga u promenljivu **odgovor**.

Makronaredbe

PolyShell podržava makronaredbe (alias). Naredba **alias** bez parametara prikazuje trenutno aktivne skraćenice – PolyShell se isporučuje sa povelikim spiskom makronaredbi. Opcijom **−x** pamte se sve makronaredbe u posebnoj datoteci, odakle se učitavaju po aktiviranju PolyShella. Na primer, ako često pregledavamo spisak datoteka naredbom **ls** sa opcijama **−lF**, možemo postupak skratiti ovako:

```
1% alias -x ll 'ls -lF'
```

PolyShell smo tako obogatili novom naredbom, **ll**. Na isti način možemo preimenovati i već postojeće naredbe, menjati npr. sve znake / u \ izvršavati interne naredbe DOS-a i sl.

Skript naredbe

Kao što u DOS-u postoje BAT datoteke, tj. programi, tako i ovde postoje skriptCCODE 9/(script) datoteke, tj. programi sastavljeni iz PolyShell komandi. Svaka interaktivna naredba može biti deo skript datoteke, a ulazni argumenti skript programa su sasvim slični odgovarajućim ulaznim parametrima BAT datoteka. Čak je i sintaksa slična: u DOS-u prvi argument je **1%**, a u PolyShellu je to **$1**, drugi argument je **$2** itd. Argumente skript programa obično preuzimamo naredbom **while** za ponavljanje naredbi, naredbom **shift** koje eliminiše prvi parametar i onaj sa imenom **$2** pretvara u **$1, sa imenom $3 pretvara u $2** i tako redom. Na primer, datoteka **test.sh** izgleda ovako:

```
while [ $# != 0 ]
do
  echo broj = $#, parametri = $*
  shift
done
```

Promenljiva $# je broj preostalih ulaznih argumenata. Iz **while** petlje se izlazi kada ponestane ulaznih podataka. Izvršimo ovu naredbu (red br. 2) i rezultati se vide u sledeća tri reda:

```
2% test jedan dva tri
broj = 3, parametri = tri dva jedan
broj = 2, parametri = dva jedan
broj = 1, parametri = jedan
3%
```

Pre nego izvrši skript program, PolyShell upisuje na disk sve makronaredbe, promenljive, opcije i tekući imenik. Pošto se skript izvrši, sve se vraća na prvobitne vrednosti. Zato skript ne može da menja imenik, razne opcije, vrednosti promenljivih i sl. No, da bi se to ipak moglo, uvedena je naredba **.**, tj. tačka iza koje sledi ime skript datoteke, uz eventualne parametre. Tada se tekuće vrednosti ne pamte već ih možemo menjati ili koristiti po volji. Postoji i naredba **source**, koja je potpuno ista kao i **.**, osim što je lakše otkucati tačku nego **source**

Ostale naredbe

C je osnovni jezik UNIX-a ali postoje i drugi. Najpoznatiji alternativni jezik pod UNIX-oom je AWK, što je skraćenica njegovih autora Aho, Weinberger i Kernighan (ovaj poslednji je takođe i koautor C-a). AWK zaslužuje poseban prikaz a – između ostalih – proizvodi ga i Polytron/SAGE.

Naredba **cu** uspostavlja serijsku vezu sa drugim računarom. Rad je strogo interaktivan: ono što kucamo pojavljuje se na drugom računaru istog trenutka. Red koji počinje znakom ~ (tilda) tumači se kao naredba. Tako možemo slati i primati datoteke, što je najniži nivo usluga (file transfer). Naredba **cu** osigurava brzinu prenosa na AT računaru do 9600 bauda. Binarne datoteke moramo prvo naredbama **uuencode** konvertovati u ASCII, preneti na drugi računar i tamo dekodirati naredbom **uudecode**.

Uzgred, priručnik je štampan naredbom **cu −cis96**, pri čemu je «na drugoj strani žice» bio štampač. Podrazumeva se da je datoteka prethodno bila pripremljena za štampu. Naredbe **cut** i **paste** od običnog teksta prave stupce, odnosno, iz stuba-

CAD FORUM

CAD FORUM '91

KOMPJUTERI U ARHITEKTURI I DIZAJNU

međunarodni skup ● kompjuterski sistemi ● radionice ● izložba

Zagreb 15.–17. 5. 1991 na Zagrebačkom velesajmu

Info: CAD FORUM, Savez društava arhitekata Hrvatske, Trg bana Jelačića 3/I, Zagreb Iza Mladena Kostešćal, tel.: 041/274-618, faks: 041/274-796

CAD FORUM '91 organiziran je u sklopu XXVI Zagrebačkog salona

ca »vraćaju« u običan tekst. Naredba **df** izveštava o broju slobodnih bajtova na disku dok **du** prikazuje dužinu svih datoteka u imeniku. Naredbe **grep** i **egrep** pretražuju datoteke po zadatim regularnim ili proširenim izrazima, dok **fgrep** pretražuje direktno po zadatom tekstu. **Find** je neobično moćna naredba. Za svaku datoteku iz imenika ili stabla imenika izvršava operacije zadate svojim argumentima. Sledeći primer nalazi sve datoteke sa prezimenom BAK i briše ih sa diska:

```
find / -name '*.bak -exec ' rm | | ;'
```

Osim ovoga, **find** može izvršavati datoteke koje nađe, može ih štampati ili jednostavno ispitivati stanja, npr. da li je datoteka izmenjena u zadnjih **n** dana, da li je datoteka veća od zadatog broja bajtova i sl. Naredba **let** je slična istoimenoj naredbi u bejziku, ali služi i za logička poređenja. Može da izražava brojeve u oktalnom, heksa i dekadnom formatu.

Naredba **pr** formatira tekst za štampanje i efektivno ga štampa. Tekst se deli na stranice a svaka stranica može imati podnožje i zaglavlje, sa raznim statistikama (datum, vreme, ime datoteke).

Naredba **sed** menja zadate datoteke i štampa ih na standardnom izlazu. U poseban bafer kopira red po red datoteke, tu ga menja u skladu sa zadatim pravilima i prosleđuje ga na štampanje. Način promene može biti učitan i iz posebne datoteke, tako da su ulazni podaci za **sed** skoro poseban (mada jednostavan) programski jezik. Najčešća primena **seda** je izmena vrednosti globalne PolyShell promenljive iz skript programa, ali je takođe lako naći i odštampati sve redove između redova koji počinju sa BEGIN i END (zgodno za paskalske programe) ili eliminisati sve redove koji počinju povisilicom (zgodno za C programe).

Sort sortira sve redove u datoteci, a **uniq** štampa jedinstvene linije u datoteci. **Tr** zamenjuje jednu grupu znakova drugom grupom znakova. Takva potreba postoji ako se razmenjuju datoteke između DOS-a i UNIX-a, ili ako želimo da unificiramo različite rasporede naših slova. **Wc** broji reči, redove, znakove i stranice u datoteci.

Zaključak

PolyShell je mnogo više od DOS-a. Njegovo UNIX poreklo je očigledno: nema nikakvog ekranskog editora, kompresovanja diska i ostalih blagodeti PC Toolsa ili Nortona. Ipak, ako vam CED puno znači, sve su šanse da će vam se i PolyShell dopasti.

Male radosti programiranja

MIHA MAZZINI

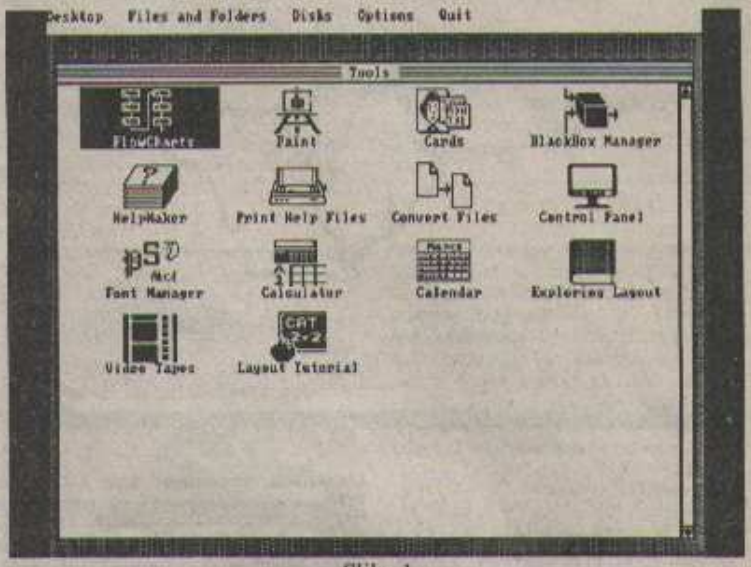
1. Šta je to?

Znam da je čoveku lakše na duši kada mu prvim pogledom uspe da posmatranu stvar rasporedi u pripremljenu fioku. Recimo na ručku: pogled a: – aha, bečka šnicla; pogled b: aha, mešana salata; pogled c: – aha, pire krompir. Nije ništa drugačije ni kod programa: aha, to je tabela, to je procesor reči, a Matrix je... Šta mu je zapravo to? Pokušaću da nađem pravu fioku kako bi četvrtaste duše mogle mirno da spavaju.

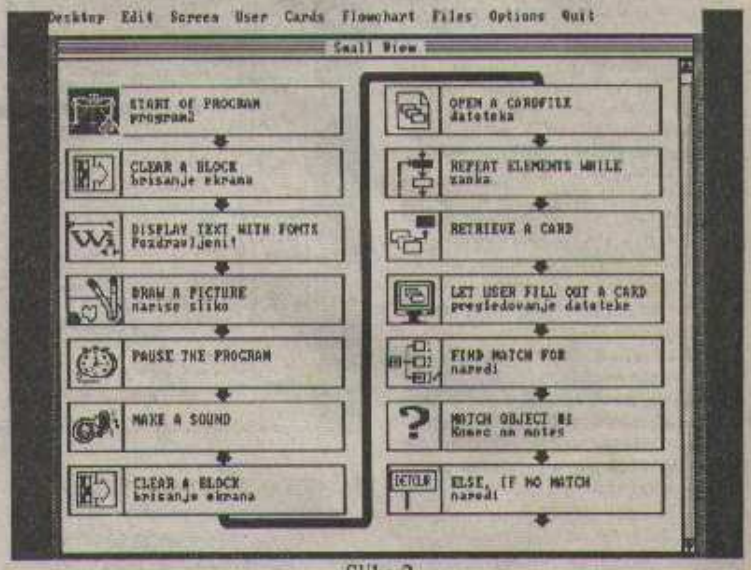
Pre toga moramo raščistiti neke sitnice. Koji se segment softvera najmasovnije prodaje? U našim računarskim časopisima i razgovorima nikad se ne pominje tržište koje pokriva izraz »kućni računar«. Svaki se pravi računardžija sažaljivo nasmeši pri samom pomenu vođenja tekućeg računa na računaru, povremenog pisanja pisama, kada je poznato da procesor reči treba da ima hiljadu i jednu mogućnost koju 99 % korisnika neće nikada iskoristiti. Ljudi, u senci tog megalomanstva, masovno kupuju potpuno druge stvari, čije se recenzije ređe sreću u revijama. Kad je IBM pre nekoliko meseci došao na tržište kućnih računara sa očerupanom i zato jevtinijom varijantom jednog od svojih računara, PC Magazin ga je nabio na kolac. A ogorčena pisma čitalaca doslovce su zatrpala časopis. Citiram po sećanju jedno od njih: »Pa, šta ne valja kad koristim računar za svoje kućne finansije, pisma, igre i jedanput godišnje za najavu poreza?« Stvarno, šta? To je većini korisnika dovoljno.

Najveća greška koju napravi novopečeni kupac računara je da ode do renomiranog imena u svojoj okolini koje mu sastavi ceo spisak **obaveznih** programa. Aha, pisali bi pisma? Dva ili tri nedeljno? Najmanje Wordstar/WordPerfect/Word. Stanje tekućeg računa? Minimum dBase IV ili Paradox, a ako ikako može, SQL kompatibilno. Najava poreza jedanput godišnje? Obavezno Quattro ili Lotus. Zatim jadnik olovkom izračuna koliko bi ga sve te kopije koštale i udari ga kap. Na kraju krajeva ispod ruke dobije crne kopije programa i nekoliko paketa fotokopija ili knjiga pred kojim mu se zavrti u glavi. Sve je u meri i brojevima. Zato se – recimo u Nemačkoj – veoma dobro prodaje Microsoftov paketić Works koji pokriva sva tri glavna smera (pisanje, preračunavanje, bazu podataka) **kućnog** korisnika.

A šta kad takav korisnik hoće da malo i programira? Kupiće Clipper za dve hiljade ili Turbo Pascal? Mučiće se sa sintaksom i teškim karticama? Zar nije jednostavnije mišem crtati po ekranu: meni ode u levi ugao a sličica u desni, ovde piše PREKINI i tako dalje. OK, znate na



Slika 1



Slika 2

šta mislim. CASE oruđa, integrisani ambijenti za pisanje aplikacija i slično. Da, baš to je Matrix, samo za kućnog korisnika. Po kapacitetu i ceni.

2. I kako da ga se latimo?

Matrix je grafički program koji ne radi u Windowsima. Čudno. To je bila prva stvar koju sam primetio, jer mi je program odmah nacrtao prvi ekran (slika 1) i uopšte je brzo radio. Ali nije ni GEM, već neko njihovo vanbračno dete, bar po izgledu. Imenici su recimo **folderi**. Iz navedenih mogućnosti možete videti da program pokriva sledeća područja:

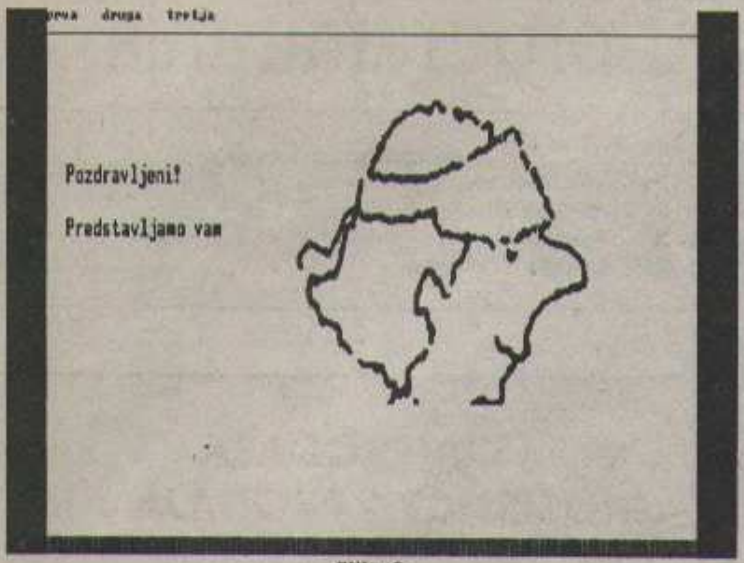
– bazu podataka (svoj format, svaki zapis je grafički prikazan kao kartica, možete konvertovati iz i u dBase III ili čak u dBase II – ako još negde postoji kakav primerak tog godišta)

– crteže (svoj format, bitni crtač, možete konvertovati iz i u format Windows MSP)

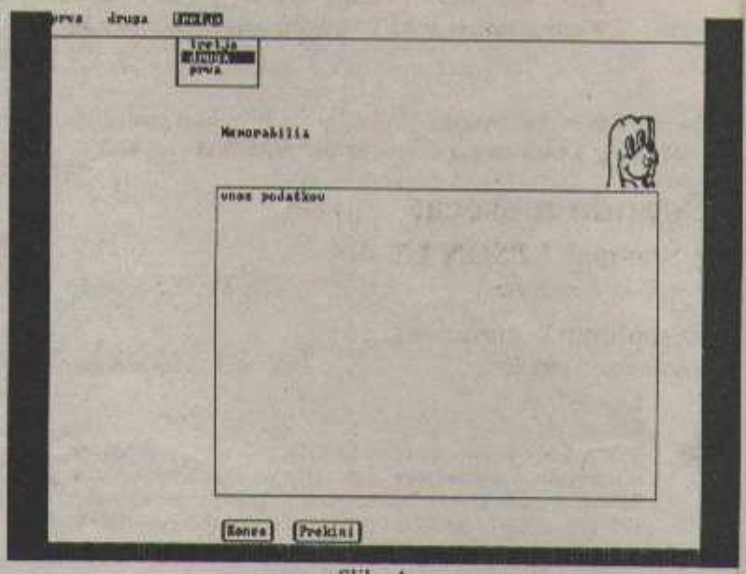
– kratke tekstove (ASCII format).

Pored toga, čeka vas nekoliko pomoćnih programa među kojima ne smeju nedostajati kalkulator i kalendar, što je prilično klasična Windows postavka.

Kalkulator i kalendar možete koristiti, ali oni nisu cilj ovog programa, kao što nije ni pisanje kratkih zabeležaka. Sve navedene elemente možete združiti u aplikaciju koju na kraju krajeva možete nekome i prodati. Naravno, govorim o programiranju. Pogledajte sliku 2 gde je snimljen ekran sa izvornim kodom jednog programa. Kada počnete da pišete prvi (ili nov) program, na ekranu vas čekaju dve kutijice: jedna označava početak programa, a druga kraj. Logično. Zatim po svojoj želji nižete pripremljene kutijice ili sami sastavljate nove. Druga kutijica, na slici 2, sadrži naredbu za brisanje programa. Priprema se ta-



Slika 3



Slika 4

ko da pozovete dotičnu mogućnost u meniju, a Matrix ponudi kvadrat na ekranu kojeg možete proizvoljno rastegnuti ili skupiti te na taj način odrediti koordinate ekrana osuđene na (prolećno) čišćenje.

I tako dalje.

Na momente sam se upravo zabavljao. Pri lovačkom radu programiranja, postavljanju zamki, jako mi je nedostajalo kucanje, jer se mnogo brže ispisuje »WHILE brojač < 10«, nego ubacuje u kutijice. Na slici 2 je četrnaest kutijica, koliko se može odjednom smestiti na ekran. Negde dole su još dve. I kakvu aplikaciju mi je uspelo da napravim sa tih šesnaest kutijica? Već prve dve kutijice (početak i kraj programa) uključuju rad u grafičkom režimu, podršku kartice, podršku miša, početno brisanje ekrana, a ako na samom početku kreiranja novog programa navedete reči koje bi trebalo da vaš program nudi u pripadajućim menijima, tada su u program i one uključene.

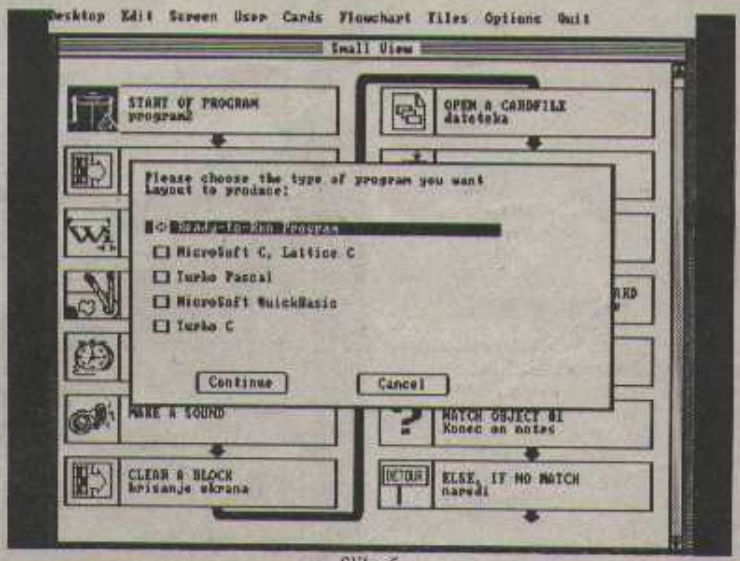
Ostalih četrnaest kutijica brinu za to da korisnika pri startu programa pozdravi naslovna maska (slika 3) i omogući mu unos podataka (slika 4). Kao što sam već rekao, možete odrediti jednog od tri vrste podataka koje će korisnik na ekranu gledati ili unositi:

- podatke u užem smislu reči
- tekst (podaci koje unose brbljivci)
- slike.

Matrix zna da napravi samostalan EXE program (nakrači koji sadrži sve navedene varijante iz predašnjeg pasusa, dugačak je približno 50 K, što je u današnjim mastodontskim vremenima čista rasprodaja). Zna da napiše i izvorni kod u C-u, paskalu ili bejsiku (slika 5).

Pri pisanju programa ne treba se lačati dveju osnovnih stvari (kojih se početnici najviše boje): program sadrži naredbu za traženje (naravno, serijsko) i sortiranje.

U svakom slučaju, početnik na taj način dolazi sa malo truda do programa koji je bar naizgled profesionalan, ako već ne radi tako.



Slika 5

3. I šta o njemu mislimo?

Pa, moje mišljenje o Matrixu je veoma podeljeno. Rascepljeno. Šizofreno. Fino, bar mi nije dosadno i nikada nisam sam. Svako ko se lati Matrixa morao bi da bude svestan najvažnijeg ograničenja: sva ta sekvenčna traženja podataka i pregledi uspevaju kod malih baza podataka. Teškoća je u tome kako definisati kada baza nije više mala. Znate onaj stari sofistički problem na koji su se hvatali naivni prolaznici:

Pitanje: Da li je jedno zrno gomila? Odgovor: Ne. Pitanje: Da li su dva zrna gomila? Odgovor: Ne. Pitanje: Da li su tri zrna gomila? Odgovor: Ne. I tako dalje. Samo da je upitani ranije ili kasnije (kod nekog konkretnog broja) morao da prizna da **toliko** zrna već predstavlja gomilu, na šta je pitač tek pritegnuo stegu.

Kada program treba da potraži neki podatak, pa zato mora da preleti preko cele datoteke, a sve to traje toliko vremena da se korisnik ne oseća neprijatno, onda je sve u redu. Matrixom se možete latiti podataka za koje ste ubeđeni da se neće razgranati. Nažalost, samo jedno je potpuno sigurno. Proizvođači programa pokazuju, u propagandnom materijalu, samo nekoliko aplikacija koje su razvili kupci Matrixa. Navešću nekoliko uzoraka: evidencija trgovca sa nekretninama (fino, bar će se kod svakog zapisa na ekranu svetleti skenirana slika kuće), evidencija zaposlenih u manjem preduzeću i tako dalje. Za svaki proizvod naglašuju da ga nisu napisali profesionalni programeri, već **hobi majstori**. Razume se, time vam izokola sugerišu da je Matrix idealan programerski ambijent za ljude koji su i potencijalni kupci priručnika tipa **Sam svoj majstor** (odmah priznajem: negde mi se zaturio jedan jedini primerak takve literature, **Uradi sam: Hirurgija mozga**, a i njega je izdala firma Mad). Što, da se razumemo, nije ništa loše.

U svakom slučaju, morali bi Matrix da malo pogledaju i školarci na višoj instanci. Ako ništa drugo, to je najbrži način da dijagrami kojih se sa faksa sećam kao jedne od najmučnijih stvari, postaju meso — konkretan program.

Još i to: cena je (po zapadnim merilima) za Matrix veoma ugodna. Kod zastupnika za Jugoslaviju (MikroMalta, Slovenska Bistrica), program košta 4300 dinara.

4. I šta možemo dodati?

Osnova oko koje su izgrađene sve aplikacije je takozvana **crna kutija** ili **black box**. Veoma kibernetski izraz koji se u domaćoj nauci više ustalio pod nazivom **vojna tajna**. Ukratko, to je ono što ne smete da znate, jer vas se uopšte ne tiče.

Dodatna crna kutija koju morate posebno dokupiti, zove se **dBase black box**. Na naslovnoj strani priručnika piše **Instant dBase**, a na zadnjoj ne Knorr, kao što bi se moglo očekivati, nego je potpisan Matrix. Ova crna kutija vam omogućava da direktno iz Matrixa i svih programa koje napišete njime, koristite (pišete i čitate) dBase datoteke. Za programere u jednom od dBase dijalekata (ekavski: Debase; ijekavski: Dijebase; gorenjski: Dbz; itd...) navodim koje bitne naredbe i funkcije dBasea Matrix podržava:

- USE
- CLOSE
- čitanje iz datoteke, što dBase čini automatski pri skoku na određen zapis
- SKIP/GOTO
- APPEND
- REPLACE
- CREATE
- LOCATE
- DELETE
- REGALL
- DELETED()
- PACK

koji se u Matrixu većinom nazivaju drugačije. Kao što vidite, stvarno se radi o osnovnoj grupi naredbi. Moram da upozorim da Matrix ne podržava dBase indekse. Njihova struktura je poznata i objavljena, ali to je zahtevan posao na kojeg se u Matrixu nikada ne bih osovio.

AVTOTECHNA

Produktions- und Warenhandelsges. m.b.H.

Bogat izbor računarske opreme i PC komponenata vrhunskog kvaliteta po izuzetno povoljnim cenama.

St. Veiterstr. 41, Celovec (Klagenfurt), Avstrija
Telefon: 9943 463 50578
Telefax: 9943 463 50522
Informacije u Ljubljani:
(061) 323 755 in (061) 329 067

Ponuda meseca:

Štampač EPSON LX-400 (A4, 9 igala): DEM 385.- neto

Kompletan računar AT 286 u komponentama: DEM 1.312.- neto

Konfiguracija:
Kućište slim/200 W, CPU-ploša 286-12 ACER 1207, RAM 1 Mb/80 ns, grafička kartica Hercules kompat., sa intefejsom za štampač, kontroler AT/bus, gipki disk TEAC 1.2 Mb, tvrdi disk Seagate 45 Mb/28 ms, tastatura US 101 sa tipkama Cherry, monitor 14". Ako nije drukčije navedeno, proizvođač komponenata je AUVA.

Štampači EPSON	**DEM**
LX-400 (A4, 9 igala)	385.-
LQ-400 (A4, 24 igle)	655.-
LQ-550 (A4, 24 igle)	750.-
FX-1050 (A3, 9 igala)	1.149.-
LQ 1050+ (A3, 24 igle)	1.499.-
Ploteri ROLAND	
DXY 1100, A3	1.679.-
DPX 2500, A2	8.378.-
GRX 300AR, A1	8.819.-
GRX 400, A0	10.920.-

Prenosni računar Chicony NB5600 386SX-20 MHz/20 Mb DEM 4.200.-

Karakteristike: težina 2,8 kg, takt 20 MHz, VGA grafika, ser./par. interfejs, priključak za spoljašnji monitor i tastaturu, tvrdi disk 20 Mb Conner.

Računarske komponente	**DEM**
Kućište slim/200 W AUVA	174.-
Kućište mini-tower/200 W AUVA	237.-
Kućište tower/230 W AUVA	299.-
CPU-ploča AT 286/12 AUVA Acer 1207	169.-
CPU-ploča AT 286/16 AUVA NEAT C&T	199.-
CPU-ploča 386SX/16 AUVA	565.-
CPU-ploča 386DX/25 MHz/0 kb cache DTK	1.136.-
CPU-ploča 386DX/25 MHz/32 k cache	1.422.-
RAM 1Mb (8 × 44256/70, 4 × 41256/80)	100.-
SIMM 9 × 256 K/80 ns	35.-
SIMM 9 × 1 M/70 ns	99.-
SIP 9×256 k/80ns	35.-
DRAM 41256/80 ns Intel	3.-
DRAM 411000/70 ns Intel	10.-
DRAM 44256/80 Intel	11.-
Hercules/print kartica AUVA	32.-
VGA 16-bitna/512 K, 1024×768 AHEAD	195.-
Serijski interfejs 1 × RS232, 1× opcija	24.-
Ser./par. interfejs AUVA	29.-
Ser./par./game interfejs AUVA	36.-
Kontroler AT/bus AUVA	40.-
Kontroler MFM 1:1 AUVA	91.-
Gipki disk 1.2 Mb, TEAC/Mitsubishi	132.-
Gipki disk 1.44 Mb, TEAC/Mitsubishi	125.-
Tvrdi disk Seagate ST157A 45Mb/28 ms	399.-
Tastatura US 101 click, AUVA/Cherry	76.-
Tastatura YU 102 click	99.-
Monitor 14" črno/bel, AUVA	190.-
Monitor 14" VGA monohromatski, AUVA	229.-
Monitor 14" VGA kolor, 1024 × 768 AUVA	655.-

– DINARSKA PRODAJA
– GROSISTIČKA PRODAJA
– POSEBNI ARANŽMANI!

TECHNOS d.o.o.

Računalniška oprema – servis
Titova 25c
61000 Ljubljana
tel.: (061) 323-755, 329-067
fax.: (061) 329-067

RAČUNARI TECHNOS

286/12/45 cena: svakako konkurentna, pozovite!

Konfiguracija:
Kućište baby/200 W, osnovna ploča 286-12 Suntac, 1 Mb RAM, grafička kartica (komp. Hercules), paralelni interfejs, FDD/HDD kontroler AT-bus, gipki disk TEAC/Mitsubishi 1.2 Mb, tastatura US101 (kontakti Cherry), zaslon 14" c/b. Ako nije drukčije navedeno, proizvođač komponenti je AUVA.

286/16/45 cena: svakako konkurentna, pozovite!

Konfiguracija:
CPU-ploča 286/16 MHz, ostalo jednako kao 286/12/45

ISPORUKA: ODMAH!
CENE: bez poreza na promet
U programu takođe: štampači EPSON, crtači ROLAND

Microline

Sjedište: Zagreb, Jordanovac 119, prodaja i servis; Štoosova 25, mobitel: 099/410-267, tel: 041/217-915, fax: 041/218-711, servis:099/410-284

Kompjuteri

Microline AT 16/40

Takt 16MHz, RAM 1 MB hard disk 40 MB 28 ms 3.5", floppy 1.2 ili 1.44 MB, Hercules kartica i monitor, tastat. 108 tipki, slim line

28.600,-

Microline 386SX 16/60

Takt 16 MHz, RAM 1 MB, hard disk 64 MB 28 ms, floppy 1.2 ili 1.44 MB, Hercules kartica i monitor, tast. 108 tipki, slim line

40.950,-

Microline 386 25/100

Takt 25 MHz, RAM 4 MB, hard disk 100 MB 25 ms 3.5", floppy 1.2 ili 1.44 MB, Hercules kartica i monitor, tast. 108 tipki, mini tower

Best buy

66.950,-

Microline 386 33/100

Takt 33 MHz, 64 KB cache, RAM 4 MB, hard disk 100 MB 25 ms 3.5", floppy 1.2 MB, Hercules kartica i monitor, tast. 108 tipki, tower kućište

78.000,-

Microline 486 EISA

Takt 33 MHz, EISA arhitektura, RAM 16 MB, hard disk 320 MB 13 ms, EISA hard disk kontroler, floppy 1.2 MB, Hercules kartica i monitor, tast. 108 tipki, tower kućište

273.000,-

U kompjutere ugrađujemo hard diskove Conner, Quantum i Maxtor, floppy diskove TEAC i Y-E Data,. Svako računalo ima serijski, paralelni i game port te tastaturu sa 108 tipki i YU set.

Doplate za opcije

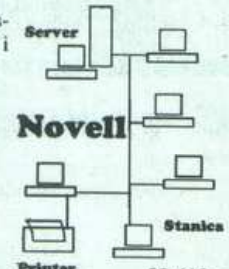
Umjesto Herculesa VGA kartica 1 MB s VGA monitorom u boji Tystar (1024*768)

15.990,-

2 MB umjesto 1 MB	1.680,-
4 MB umjesto 1 MB	4.550,-
8 MB umjesto 4 MB	8.060,-
100M u 200M 16ms	13.000,-
100M u 320M 13ms	34.000,-
Dodatni floppy 1.44M	2.145,-
40/120 MB, streamer	12.900,-
80/240 MB, streamer	19.000,-

Mreža

Kompjuteri spojeni u mrežu daju kapacitivan sistem pomoću kojeg je moguće voditi poslovanje i velikih poduzeća bez korištenja usluga velikih računala.



Novell ELS II	33.410,-
Novell 286 2.15	60.190,-
Novell 286 2.15 SFT	90.350,-
Novell 386	130.000,-
Novell hardware	6.760,-/čvor
Novell hardware	11.700,-/server

U ove je cijene uračunat sav potreban hardware i instalacija mreže.

Miševi

GM 6	730,-
GM F302	1.630,-

Modemi

Modem 2400 bauda	3.400,-

Kućišta

AT flip top + 200W	3.300,-
AT slim line + 200W	3.600,-
Mini tower + 200W	4.840,-
Tower + 220W	7.600,-

Čipovi

RAM

41256-100	42,-
44256-80	165,-
411000-80	165,-
SIP & SIMM 9*M-80	1.690,-

Best buy

Koprocesori

Intel 80287XL-12	6.370,-
Intel 80387SX-16	10.140,-
Intel 80387SX-20	10.920,-
Intel 80387-20	12.870,-
Intel 80387-25	16.250,-
Intel 80387-33	19.890,-
IIT 2C87-8	5.590,-
IIT 2C87-10	5.720,-
IIT 2C87-12	5.980,-
IIT 2C87-20	7.800,-
IIT 3C87SX-16	9.100,-
IIT 3C87-20	9.880,-
IIT 3C87-25	12.350,-
IIT 3C87-33	16.380,-
Cyrix 83D87SX-16	9.620,-
Cyrix 83D87-20	12.220,-
Cyrix 83D87-25	16.250,-
Cyrix 83D87-33	18.850,-

Cyrix koprocesori do 3 puta brži od Intel-a.

Weitek 3167-25	18.850,-
Weitek 3167-33	23.400,-
Weitek 4167-25	23.400,-
Weitek 4167-33	30.550,-

EPROMi

2764-25	91,-
27C128-150	100,-
27C256-150	123,-
27C512-120	208,-

Ekster. memor.

Hard diskovi

Maxtor 40M 28ms	9.100,-
Mitsubishi 64M 28ms	10.920,-
Conner 100M 25ms	20.735,-
Conner 200M 16ms	35.100,-
Rama za hard disk 3.5"	208,-

Floppy diskovi

TEAC, YE 1.2 MB	2.275,-
TEAC 1.44 MB	2.145,-
Rama za 3.5" floppy	266,-

Best buy

Tastature

Tastatura 101 tipka	1.350,-
Tastatura 108 tipki	1.950,-

Monitori

Hercules monitor	3.835,-
VGA 1024*768	15.470,-
EIZO 9070S	31.000,-
EIZO 9400i	72.300,-

1280*1024, 20", boja

Diskete

3M 5.25" DD, 10 kom	286,-
3M 5.25" HD, 10 kom	380,-
3M 3.5" DD, 10 kom	400,-

Printeri

Epson LX400	7.190,-
Epson LX850	11.700,-
Epson LX1050	15.200,-
Epson FX1050	19.700,-
Epson FX850	19.600,-
Epson LQ550	16.200,-
Epson LQ850+	25.100,-
Epson LQ860	35.800,-
Epson LQ1010	20.500,-
Epson LQ1050+	28.700,-
Epson LQ1060	43.400,-
Epson LQ2550	56.400,-
Epson DFX5000	67.800,-
Epson DFX8000	102.000,-

Best buy

LX i FX printeri su 9-iglični, a LQ 24-igleni

HP IIP, laser	41.400,-
HP III, laser	66.000,-
HP IID, laser	97.000,-
RAM 1 MB za HP	4.800,-
RAM 2 MB za HP	6.100,-
RAM 4 MB za HP	8.800,-

MS DOS

DOS4.01 + GW Basic	1.846,-

Štamp. ploče

Matične ploče

AT 16 MHz	4.940,-
386SX 16 MHz	13.650,-
386 25 MHz	24.050,-
386-33, 64K cache	32.500,-
486-25, 128K cache	103.350,-

Best buy

Kontroleri

MFM, OMTI	2.080,-
AT bus + I/O	1.000,-
SCSI, OMTI	6.630,-
DPT EISA	26.000,-

Best buy

Nova

33 MB/sec, do 7 jedinica, Motorola 68000, WD1003 emulacija

Svi kontroleri su AT kombi i interleave 1:1.

Grafičke kartice

Hercules YU	676,-
VGA 1MB, Trident 4.160,	

Best buy

1024*768, 768*1024, driveri za Windows 3.0, Presentation Manager, Autocad, Ventura, GEM.

I/O kartice

AT I/O S+P+G	390,-
IEEE 488	4.400,-
UNIX 4 serijska porta	2.340,-

Ethernet

Ethernet kartica, 8 bit	3.250,-
Ethernet kartica, 16 bit	4.680,-

Garancija: 12 mjeseci. Cijene važe za poduzeća i u njih nije uračunat porez na promet. Sve cijene su fco Zagreb, Štoosova 25, ali je dostava računala u Zagrebu besplatna. Minimalna vrijednost za slanje robe iznosi 8.000 din. Rok za isporuku: 0-30 dana. Ovaj cjenik vrijedi za službeni kurs 1DEM=9DIN. Cijene bitno ovise o mogućnosti plaćanja u inozemstvo. Distributeri: Housing, Ljubljana i Spot, Varaždin.

IDenticus Slovenija d.o.o.

Podjetje za proizvodnjo in trženje računalnikov, opreme za avtomatsko identifikacijo in storitve

Imamo preko četrdeset međunarodnih i domaćih referenci sa područja automatske identifikacije. Nudimo rešenja po sistemu **KLJUČ U RUKE.**

U svojim rešenjima nudimo opremu sledećih proizvođača:

DATALOGIC, Italija (oprema za čitanje linijskog koda)
- industrijski laserski čitači
- prenosni računari PC32
- dekoderi linijskog koda

OPTICON, Japan (oprema za čitanje linijskog koda)
- svetlosna pera
- CCD čitači
- ručni laserski čitači sa VLD diodama

DH-PRINT, SAD, (termalni štampači)
- DH-P 524 low cost termalni štampač
- **THARO,** SAD (štampači linijskog koda)
- termal transfer štampači grafike i linijskog koda
- continius laserski štampači grafike i linijskog koda
- EASYLABEL programska oprema za ispisivanje linijskog koda i grafike

CAERE, SAD (oprema za čitanje OCR znakova)
- OCR prorezni čitači
- magnetni čitači ISO trag 1 i trag 2
- OMNIPAGE, SW za prepoznavanje teksta

DFI, Tajwan (periferni uređaji)
- 400 dpi handy skaneri
- miševi

SPECTRA-PHYSICS, SAD (POS laserski čitači)
- model 750 SL
- model FREEDOM

LOGIKA COMP, Italija (embosirni i kodirani uređaji)

SPECIJALNE ETIKETE SA LINIJSKIM KODOM
proizvođača COMPUTYPE, SCHNOOR, METALCRAFT za:
- krvne banke
- biblioteke
- označavanje osnovnih sredstava
- identifikaciju brojila vode, gasa i struje
- elektronsku industriju
- tekstilnu industriju

Garancija za svu navedenu opremu po principu zamene sa ekvivalentnom opremom za vreme kvara. Tražimo posrednike. Mogućnost prodaje na OEM principu. Količinski i posrednički popusti. Drugo izdanje knjige **AUTOMATSKA IDENTIFIKACIJA ARTIKALA** (120 strana na slovenačkom jeziku). Cena knjige je 1.000,00 din

Firma IDenticus Slovenija d.o.o. je član Međunarodnog udruženja proizvođača opreme za automatsku identifikaciju AIM EUROPE.

IDenticus Slovenija d.o.o.
CELOVŠKA 108, 61107 LJUBLJANA
JUGOSLAVIJA
tel.: +38 61 554-206, 557-656
fax.: +38 61 51-407

UŠTEDITE ZNATNE TROŠKOVE I VREME!

APARAT INKMASTER

1. Obnavlja vam traku za štampač (pisaću mašinu) za samo

2,00 DIN

2. Traka može da se obnovi 50–100 puta
3. Namenjena je za 80% štampača, pisaćim mašinama i blagajnama (Epson, Fujitsu, Star..., NEC,... Oki,... ADS,...)
4. Omogoćava nesmetan rad
5. Posle obnavljanja traka je vlažna i ne kida se
6. Jednostavna upotreba

DEMONSTRACIJE RADNIM DANOM OD 8.–16. SATI
POZOVITE NAS, POSLAĆEMO VAM PROSPEKTE

pilot®
LJUBLJANA/YU
VRTNA 22

tel.: 061/216-766,
061/215-476
061/225-816
Fax: + 3861-225-816

Računarska grafika i CADD sistemi, d. o. o.

tel: (061) 373-777 od 8 do 12 časova ili (061) 347-661

KAD JE U PITANJU PC CADD – MI SMO PRAVA ADRESA

Zastupnik firme Nth GRAPHICS

Ako vam spori AutoCAD ne dozvoljava da budete produktivniji, pogledajte našu ponudu:

Nth DRIVE: display list program koji povećava brzinu obične VGA kartice u AutoCAD za neverovatnih 300% i daje nove funkcije za udobniji rad. Zahtevajte DEMO disketu!

Nth ENGINE: porodica 2D grafičkih kontrolera za probirljive korisnike WINDOWS 3.0 aplikacija i CADD programa.

Nth KILLER: 3D grafički kontroleri; što ste nekad programom AutoSHADE bojili celu noć, KILLER će obraditi za nekoliko sekundi.

Pored vrhunskih grafičkih kontrolera za PC računare nudimo i odgovarajuće visoko kvalitetne ekrane: Sonny, Hitachi, Eizo, Mitsubishi.

Računarske Video Animacije
Vi nama 3D model, izrađen s jednim od poznatih CAD programa, a mi vama animaciju na VSH Video kaseti. Posebno je pogodno za arhitekte!

Obrazovanje za korisnike programa AutoCAD:

Početni tečaj: u 20 školskih časova naučićemo vas da crtate sa PC računarom.
Produžni tečaj: za 5 puta veću produktivnost od ručnog crtanja.

3D tečaj: otkriveno neslućene mogućnosti treće dimenzije!

AutoCAD za menadžere: ili šta vodeći projektant mora da zna o računarskom projektovanju.

AutoLISP tečaj: za programiranje AutoCAD aplikacija.

HOT LINE: svaki ponedeljak od 9–10 časova!

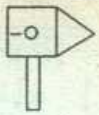
ARCHE
TECHNOLOGIES

Traži **prodorne dealere**
za prodaju
svojih **renomiranih**
računala
po cijenama
koje su **niže** nego
u zapadnoj Europi.
Očekujemo
poslovnost,
korektnost,
znanje i kvalitetu
jednako našoj

Pojedinosti:
ALTECH GROUP computer division
Ljubljana, Titova 118
telefon/fax 061 347-961, 347-969

ALTECH
GROUP computer division

SKIPPER *v3.0*



Alat za izradu *Clipper* aplikacija

Integrirana razvojna okolina omogućuje:
- izradu profesionalnih aplikacija
- potpuno iskorištenje mogućnosti Clippera
- prebacivanje postojećih aplikacija u SKIPPER okolinu
- generiranje aplikacije i opširne dokumentacije na našem jeziku
- jednostavno održavanje i arhiviranje aplikacije

SKIPPER se isporučuje u tri verzije:
1. Bez mogućnosti distribucije aplikacije 6.000,- din.
2. Za slobodnu distribuciju aplikacije 12.800,- din.
3. Za izradu aplikacija u LAN-u 18.800,- din.

Verzija za Clipper 5.0 u pripremi
Clipper je zaštitni znak Nantucket Corporation

BAZA d.o.o. Zagreb, Zatišje 8g
Tel: 041/574-309

MRAK
Handelsg. m. b. H.

Sonnwendgasse 32
9020 Celovec - Klagenfurt
po Rosentalerstr. mimo KGM proti centru grada, treča ulica desno.
Tel.: (9943) 463 / 35 110
Fax: (9943) 463 / 35 114

Radno vreme:
utorak, sreda, četvrtak, petak od 10. do 13. in od 15. do 18. ure
subota od 10. do 14. ure

DISKETE	NETO CENE
5,25" 2D	3,40 ATS
5,25" 2D HD 1,2 MB	6,00 ATS
3,5" 2DD 720 KB	5,60 ATS
3,5" 2DD HD 1.44 MB	10,50 ATS
5.25" 2D NASHUA	7,00 ATS
5.25" 2D HD NASHUA	12,00 ATS
3.5" 2D NASHUA	12,00 ATS
3.5" 2D HD NASHUA	23,00 ATS

kod kupovine većih količina popust

ŠTAMPAČI: matrični i laserski
NEC - STAR - CITIZEN

TVRDI DISKOVI:
SEAGATE - NEC- CONNER - SYQUEST

MONITORI: mono, EGA, VGA
NEC - CONCORD - TARGA

MIŠEVI I SCANERI:
GENIUS - UNITRON - LOGITECH

KOD KUPOVINE KOMPLETNE KONFIGURACIJE SASTAV U LJUBLJANI BEZPLATAN

Ekskluzivni zastopnik firme

CONCORD

Computer Systems
za Jugoslavijo

MRAK
Handelsg.m.b.H

KOD VEČE KUPOVINE MOGUČNOST DIREKTNE ISPORUKE SLEDEĆIH ARTIKALA:

OSNOVNE PLOČE
KONTROLERI
GRAFIČKE KARTICE
MODEMI
KUČIŠTA
MONITORI
TASTATURE

Ljubljana:
ARNE; tel. (061) 559-387
RAM-G ; Pod gozdom 10 tel. (061) 327-770

Zagreb:
PC - SOFT, Dobri dol 52/VII tel. (041) 227-249

Za najnoviji cenovnik javite svoju adresu po telefonu 061/264-110 ili na adresu: MRAK d.o.o. Viška 4, 61111 Ljubljana

AHA PCS

AHR – PCS
Viktringer Ring 41
Klagenfurt, Austrija
tel.: 9943 463 513 955
fax: 9943 463 513 790

OSNOVNE PLOČE:	DEM
AT-286/12	166
AT-286/16	206
386SX/16	679
386/25	969
386/25, 32 KB CASHE	1366
386/33, 64 KB CASHE	1660

TVRDI DISKOVI:	
SEGATE 157 A	410
SEGATE 1144 A	995
NEC 3741 AT BUS	560
NEC 3661 ESDI	1590
FUJITSU 2611T/S	699
FUJITSU 2613T/S	1590

KUĆIŠTA:	
AT-BABY	128
AT BABY DESK TOP & LD	183
SLIM CASE 200 W & LD	189
MINI TOWER & LD	216
MIDI TOWER & LD	271
TOWER 200 W & LD	293

MONITORI:	
MONOCHROME 14" P/W	178
VGA MONITOR P/W	246
VGA COLOR 1024 × 768	640
VGA MULTISYNC CHEER	843
VGA MULTISYNC TM1408	1036
EIZO 9070S 16"	2199

AT IDE BUS CONTROLLER	37
AT IDE BUS CONTROLLER z 2 ser + 1 par	65
INTERFEJS 2 ser + 1 par	32
FD 1.2 MB TEAC	135
FD 1.44 SONY	135
TASTATURA CHICONY-YU	79
RAN 1 MB	111
G F-302 MOUSE	89

PRINTERI STAR, FUJITSU, NEC...

Cene su netto u DEM!
Garancija 12 meseci,
SERVISNA MREŽA U JUGOSLAVIJI!

KAKO ĆETE NAS NAĆI: Po glavnoj cesti iz Ljubljane prema centru Klagenfurta. Od podvoznjaka skrenete na trećem semaforu (benzinska pumpa SHELL) desno. Informacije i ponude možete dobiti telefonom i faxom. DOBRODOŠLI!

TOSHIBA – LAP TOP RAČUNARI

Nudimo vam nekoliko najboljih lap top računara. Svi Toshibini modeli i periferija. Modeli: T1000 SE, XE, LE, T1200 XE, XE/20, T2000 SX, SX/20, T3100 e, e/20, T3200, T3100 SX, SX/40, T3200 SX, SX/40, T3200 SXC, T5200, T5200/100, T5200 C, C/100.
Periferija: torba za računar, express writer 301, pisač P321 SL, Page laser 6, Page laser 8.

T1200 XE/20

- mikroprocesor 80C286 CPU sa 12 MHz,
- 1 Mb RAM, proširiv do 5 Mb (LIM/EMS),
- 20 Mb čvrsti disk,
- akumulatorsko delovanje,
- disketna jedinica 3,5 inč / 1,44 Mb,
- monitor modro/beli,
- 640 × 400 tačaka,
- CGA i AT&T6300 kompatibilan,
- 310 × 280 × 50 mm, 3,6 kg.

CENA: 4.382 DEM / 67.834 DIN

T3100 e/20

- mikroprocesor 80286 CPU sa 12 MHz,
- 1 Mb RAM, proširiv do 5 Mb (LIM/EMS),
- 40 Mb čvrsti disk,
- disketna jedinica 3,5 inč / 1,44 Mb,
- monitor PLAZMA,
- 640 × 400 tačaka,
- CGA i AT&T6300 kompatibilan,
- MS-DOS 4.01 priručnik,
- 310 × 360 × 80 mm, 5,9 kg.

CENA: 3.973 DEM / 61.502 DIN

T3200 SXC

- mikroprocesor 80386 SX CPU sa 20 MHz,
- 1 Mb RAM, proširiv do 13 Mb (LIM/EMS),
- 120 Mb čvrsti disk,
- disketna jedinica 3,5 inč / 1,44 Mb,
- monitor kolor, 256 boja,
- 25 redaka, 80 znakova,
- 640 × 480 tačaka,
- VGA kompatibilan,
- 370 × 395 × 110 mm, 7,9 kg.

CENA: 12.961 DEM / 200.637 DIN

T5200/100

- mikroprocesor 80386 CPU sa 20 MHz,
- 2 Mb RAM, proširiv do 14 Mb (LIM/EMS),
- 100 Mb čvrsti disk,
- disketna jedinica 3,5 inč / 1,44 Mb,
- monitor PLAZMA,
- 25 redaka 80 znakova,
- 640 × 480 tačaka,
- VGA kompatibilan,
- MS-DOS 4.01, priručnik,
- 370 × 395 × 99 mm, 8,6 kg.

CENA: 10.101 DEM / 156.363 DIN

Cene u DEM su fco. Celovac. Dinarske cene uključuju sve carinske i druge dažbine za pravne osobe – preuzimanje u Ljubljani.
Za druge računare nas nazovite i poslaćemo vam prospekte.

Uvozi i prodaje **KRPAN** d.o.o.,
Maurerjeva 29, 61101 Ljubljana, tel.: (061) 558-496, faks: (061) 653-604

ELEKTROTEHNA - ELzas

Savska 28/3, (Cibona centar)
41000 Zagreb,
tel: 336-070, 336-071, 336-077
fax: 336-072

Poljanska cesta 25,
61000 Ljubljana
tel: 061/318-681
fax: 061/328-744

CalComp

PEN PLOTERI A3-A0,A0 s rolom
ELEKTEROSTATSKI PLOTERI crno bijeli i u boji.
400x400 dpi, 1024 boje
DIRECT IMAGE PLOTERI A1-A0, rad u dvije boje,
rezolucija 406x406 dpi, rola 61 m
HARD COPY (direktno preslikavanje slike u boji sa ekrana)
A4-A3 formata
DIGITALIZATORI svih formata (visoka preciznost)
GRAFIČKE KARTICE visoke rezolucije 1280x1024
s grafičkim procesorom
COLOR MONITORI visoke rezolucije 20"
SCANNERI do A0 formata sa software-om
PC - računala
CADVANCE-CAD software
Potpuna podrška u arhitekturi i građevinarstvu
obuka za korisnike kompjutera i projektante

Posjetite nas u našem demo centru

SHARP

DŽEPNI RAČUNAR
PC-E500

Svetski hit i kod nas!
6840 din + 3% pnp
ISPORUKA ODMAH!

Priključci:
- floppy disk 2" (na raspolaganju)
- štampač (na raspolaganju)
- kasetofon (na raspolaganju)
- RAM kartice (na raspolaganju)
- interfejs za PC (na raspolaganju)

Minotor:
- 4 × 40 znakova (alfanumerički prikaz)
- 32 × 240 tačaka (grafički prikaz)

Tastatura:
- QWERTY
- 89 tipki s posebnim numeričkim delom
- 5 programskih funkcijskih tipki

Programska podrška:
- Basic
- Biblioteka sa 1101 programom iz matematike, tehničkih nauka, tehnologije i statistike
- Hoperbolne funkcije
- Matrički račun

SHARP

Iz proizvodnog programa SHARP imamo na raspolaganju takođe:
- različite džepne i stone kalkulatore
- skadištenje podataka (tel. imenik i sl)
- Electronic Organizer IQ-7100
- registar blagajne

Naša snaga je znanje – naša prednost je iskustvo

BIRO

Mercator-Mednarodna trgovina, d.d.

61000 Ljubljana, Titova 137, tel. (061) 371-282/289
41000 Zagreb, Branimirova 15, tel. (041) 431-135
21000 Novi Sad, Kosovska 25, tel. (021) 25-866

KUPON

–10%
kod plaćanja u gotovom

FUJITSU Rex·Rotary RPS SIREX SHARP

MLAKAR & CO

AUSTRIJA

Računare prodajemo u KIT verziji (u delovima). Za sve uređaje nudimo garanciju, montažu i servis u Jugoslaviji. Za savete kod izbora pozovite nas na telefon: 9943/4227-2333. Naša trgovina je v Austriji, u Podgori (Unterbergen), kraj glavnog puta prema Celovcu, 60 km od Ljubljane i 12 km od Ljubelja. Trgovina je otvorena od 8 do 17 časova, a u sobotu od 8 do 13 časova.

FAKS: 9943/4227-2091, TELEKS: 422749 MLCO A

KUĆIŠTA SA UREĐAJEM ZA NAPAJANJE	DEM	DIN
AT BABY	117	1.904
SLIM	154	2.511
MINI TOWER	167	2.718
TOWER	255	4.161
FILE SERVER 375W	1.050	17.090
WORKSTATION	192	3.139

OSNOVNE PLOČE		
XT 4,77/10 MHz	115	1.875
AT 286-12MHz	155	2.849
NEAT 286-16MHz	207	3.369
386-SX-16	677	11.019
386-25MHz	957	15.576
386-25MHz, CACHE	1.350	21.971
386-33MHz, CACHE	1.607	26.156
486-25 MHz	3.400	55.335

DISPLAY KARTICE		
Štampač/Hercules	28	455
VGA 800×600/8 bit	107	1.742
Super VGA 1024×768	185	3.011

KONTROLERI		
HDD XT MFM	96	1.563
FDD/HDD AT MFM 1:1	95	1.546
DTC-7280 AT MFM 1:1	187	3.046
DTC-7287 AT RLL 1:1	197	3.209
AT(IDE) BUS FDD/HDD	38	619
SCSI FDD/HDD	82	1.335
ESDI FDD/HDD	280	4.557

DODATNE KARTICE		
MULTI I/O XT	66	1.068
I/O AT (SER. PORT)	23	372
I/O AT (PAR/2×SER PORT)	32	524
I/O AT (PAR/2×SER GAME)	36	582
MULTI USER (4×RS232)	169	2.750

LAN		
Ethernrt compat. (NE1000) B.8bit	235	3.825
Ethernet compat. (NE2000) B.16bit	280	4.558
Ethernet boot rom for NE1000	10	168
Ethernet boot rom for NE2000	10	168
Ethernet IEEE802.3 transceiver piercing	314	5.115
Ethernet IEEE802.3 transceiver n-type	226	3.685
Ethernet IEEE802.3 transceiver BNC	212	3.464
BNC 50 ohm terminator	6	93
BNC 93 ohm terminator	6	93
N-series 50 ohm female terminator	9	140
Cable RG-58 (1M)	3	49
Cable connector	6	93
Ethernet IEEE802.3 repeater	1.207	19.646
Arcnet coax.star LAN card	125	2.046
Arcnet coax.bus LAN card	138	2.255
Arcnet twisted pair star LAN card	138	2.255
4 port coaxial active hub card	314	6.161
4 port twisted pair hub card	378	7.934
Remote boot rom for arcnet card	10	168
Cable RG-62 (1M)	3	49

TASTATURE		
102 tipki	58	944
101 tipka click Chicony YU	78	1.270
101 tipka z miško Chicony	167	2.723
101 tipka Cherry	138	2.246

GIBKI DISKOVI		
5:25" 360 Kb	111	1.807
5:25" 1.2 Mb	115	1.871
3:5" 1.44 Mb	115	1.871

TVRDI DISKOVI		
Seagate 20 Mb/65 ms	380	6.185
Seagate 45 Mb/28 ms AT BUS	410	6.835
Seagate 85 Mb/28 ms SCSI	690	11.231
Seagate 89 Mb/19 ms	710	11.556
Seagate 125 Mb/19 ms	1.009	16.423
SEAGATE 143 Mb/15 ms	1.296	21.093
SEAGATE 177 Mb/15 ms	1.499	24.359
SEAGATE 211 Mb/15 ms	1.600	26.040
SEAGATE 338 Mb/16 ms	2.640	42.967

IZUZETNA PONUDA
RAČUNAR + ŠTAMPAČ

PC-M 286-12-45 S ŠTAMPAČEM

– AT 286/12 MHz, 1 Mb RAM, japonski brzi disk 45 Mb, FDD, 5,25", 1,2 Mb, (ali 3,5" 1,44 Mb), tastatura 101, 14" monohromatski monitor, štampač citizen, 9 igl. A4

DIN 26.800 **DEM 1.520**

– s štampačem formata A3

DIN 31.260 **DEM 1.831**

PC-M 286-16-45-NEAT S ŠTAMPAČEM

– AT 286/16 NEAT MHz, 1 Mb RAM, japonski brzi disk 45 Mb, FDD, 5,25", 1,2 Mb, (ali 3,5", 1,44 Mb), tastatura 101, 14" monohromatski monitor, štampač citizen, 9 igl. A4

DIN 28.000 **DEM 1.590**

– s štampačem formata A3

DIN 32.460 **DEM 1.901**

PC-M 386 SX-45

– AT 386 SX/16 MHz, 1 Mb RAM, japanski brzi disk 45 Mb, FDD 5,25" 1,2 Mb, (ili 3,5" 1,44 Mb), tastatura 101, 14" monohromatski monitor

DIN 29.990 **DEM 1.750**

Garancija 24 meseci

MONITORI		
14" monokromatski	175	2.849
VGA monokromatski	235	3.825
VGA Color 1024×768	614	9.995
15" A4 full size VGA	1.540	25.068
NEC Multisync 2A, 3D, 4D, 5D		

ŠTAMPAČI	DEM	DIN
CITIZEN 180D, A4, 180 zn/sek	325	5.290
C.T.I. 9 Pin A3	636	10.358
Star LC-20	405	6.592
Star LC-15	733	11.931
Star LC-24-200	698	10.498
Star LC-24-15	1.010	16.438
EPSON FX-1050	1.130	18.392
EPSON LQ-550	770	14.980
EPSON LQ-1050+	1.440	23.438
Laser HP JET II P	2.200	38.805
Laser HP JET III	3.800	61.850

CRTAČI		
ROLAND DXY-1100 A3	1.690	27.505
ROLAND DXY-1200 A3	2.088	33.992
ROLAND DXY-2200 A2	6.605	107.508

MODEMI		
2400 int.	233	3.136
2400 ext.	243	3.950

UPS – NEPREKIDNO NAPAJANJE		
UPS 300 VA	480	7.813
UPS 500 VA	570	9.276
UPS 1000 VA	1.097	17.856

RAM		
41256-10	3	49
41256-08	3.5	58
44256-08	12	195
411000-08	12	195
SIMM/SIP 256K×9-08	39	635
SIMM/SIP 1MB×9-08	131	2.132

COPROCESSOR		
80287	279	4.541
80387SX-16MHZ	650	10.580
80387-25MHZ	980	16.764
80387-33MHZ	1.100	17.904

STREAMER		
COLORADO 40/60/120 Mb int.	795	12.939
TARGA 150 Mb ext.	1.729	28.142

RAZNO		
PC NOTEBOOK XT, 20 MB	1.990	32.390
PC NOTEBOOK 286, VGA, 20 Mb	3.950	64.291
FAX NISSEI	1.149	20.460
Čitalnik črtne kode	466	7.589
Prenosni čitalnik črtne kode	1.042	16.964
Miška Genius 6-Plus	68	1.106
Miška Genius GM F-302	87	1.416
Tablet Genius GT-1212B, 12 X 12	532	8.659
Scanner Handy Geniscan GS-4500	290	4.802
Scanner A4 Handy w/pap.feeder	1.120	18.230
Eprom UV Eraser	260	4.232
Eprom Writer Card,4x	392	6.394
Disk Box 5 × 5,25"	2	35
Disk Box 10 × 5,25"	4	59
Disk Box 50 × 5,25"	12	195
Disk Box 5 × 3,5"	3	49
Disk Box 10 × 3,5"	3	56
Copy Holder	14	230

DIN su cene bez poreza na promet kod Mlacom, Ljubljana

DEM su cene bez poreza na promet kod Mlakar & CO, Austrija

Na zalihi i druga oprema.

12481-395

MLACOM d.o.o.
Celovška 185
61000 Ljubljana 1

Tel. 061/556-484
Fax: 061/556-485

WORLDPORT 2400/MNP®
A TOUCHBASE SYSTEMS PRODUCT

SVET U KUTIJI

Specifications:

Compatibility	CCITT V.21, V.22, V.22bis; BELL 103, 212A
Data Rate	300, 1200, 2400 bps (bits per second); effective throughput up to 4800 bps
Format	Serial, binary, asynchronous or synchronous
Operation	Full or half duplex; two-wire leased line or dialup; acoustic coupler
Error-Correction	Compatible with MNP Class 1–5, including data compression
Flow Control	XON/XOFF, RTS/CTS; enables constant speed interface
Command Support	Compatible with the extended AT Command Set for 2400 bps
Data Interface	EIA standard RS-232C; CCITT V.24
Data Connector	Female DB-25
Telephone Interface	RJ-11C, 2-wire balanced, direct connect
Dialing	Tone (DTMF) and Pulse (CCITT and Bell duty cycles)
Acoustic Operation	300 and 1200 bps, worldwide
Acoustic Interface	Direct interface to Tandy/Radio Shack Model 26-3818, 26-3805A or equivalent acoustic cups. Special adapter cable required (included)
Audio Monitor	Speaker
Visual Indicators	Speed/Power, MNP, Carrier Detect, Low Battery
Setup Storage	Non-volatile RAM allows storage of two configuration profiles and four telephone numbers
Transmit Level	−9 dBm nominal
Receive Sensitivity	−45 dBm
User Assistance	Inactivity timer; on-screen help; on-screen configuration status
Diagnostics	Local digital and analog loopback, remote digital loopback
Internal Power	9-volt standard alkaline battery (NEDA 1604A or equivalent). Alkaline battery life approximately 4–6 hours of operation. Automatic power-off
External Power	Requirements: 9VDC to 12VDC @ 150mA minimum. Sources: AC to DC adapter; Pin 9 of data connector (DB-25). Power connector: Standard miniature phone jack (3.5mm); tip positive 9–12VDC, sleeve ground
Environmental	0° to 45°C (operating with battery). −40° to 60°C (non-operating)
Size	4.8" x 2.75" x 1.0" (12.2cm x 7.0cm x 2.5cm)
Weight	7.5 oz (213 grams) with battery
Warranty	Two years; see written warranty for full details
Accessories Included	Battery; 7' modular phone cable; acoustic coupler adapter cable; AC adapter; operations manual; communications software; serial adapter cable
Optional Accessories	Acoustic couplers; RS-232 extension cables; carrying case

WORLDPORT 2496™
A TOUCHBASE SYSTEMS PRODUCT

Specifications:

Compatibility	Data:	Bell 103, 212A; CCITT V.21, V.22, V.22bis
	Fax:	Group III facsimile; CCITT V.27ter, V.29
Speed/bps	Data:	300, 1200, 2400 bps
	Fax:	4800, 9600 bps
Format (DTE-DCE):		Serial, binary, asynchronous in both fax and data modes
Operation:		Full or half duplex; two-wire leased line or dial-up; acoustic coupler
Automatic Operations:		Auto-answer; auto-dial; auto-rate selection; automatic detection of fax or data call
Command Support:		Compatible with the AT Command Set for 2400 bps, plus special Extended AT Command Set for fax operation
DCE Interface:		EIA RS-232C and CCITT V.24. Host (DTE) must support DTR, DCD and CTS
DCE Connector:		Female DB25 connector
Telephone Interface:		Two RJ-11C jacks; 2-wire balanced, direct connect
Acoustic Operation:		Data mode: 300 and 1200 bps worldwide Fax mode: 4800 bps worldwide
Acoustic Interface:		Direct interface to Tandy/Radio Shack Model 26-3818, 26-3805A or equivalent acoustic coupler. Special adapter cable required (included)
Dialing:		Tone (DTMF) and Pulse (Bell or CCITT)
Call Progress:		Dial tone and Busy tone detection in both fax and data modes
Indicators:		Speaker; LED indicators: Data/Speed, Fax/Speed, Carrier Detect (CD), Low Battery
Setup Storage:		Non-volatile RAM allows storage of two (2) configuration profiles and four (4) telephone numbers
Transmit Level:		−9 dbm
Internal Power:		9-volt standard alkaline battery. Battery life approximately 3 hours
External Power:		Requires: 9VDC to 12VDC @ 200mA minimum Sources: External AC adapter or Pin 9 of DCE connector (DB25) Connector: Standard miniature phone jack (3.5mm); tip positive 9–12VDC, sleeve ground
Diagnostics:		Local digital and analog loopback, remote digital loopback
Technology:		Surface-mount CMOS design with proprietary international telephone interface
Operating Environment:		MS-DOS version 2.1 and above (or compatible operating system)
Size:		4.8" x 2.75" x 1.0" (12.2 cm x 7.0 cm x 2.5 cm)
Weight:		7.5 oz. (213 gm) with battery
Warranty:		Two years: see written warranty for full details
Accessories Included:		Battery; modular phone cable; acoustic coupler adapter cable; AC adapter; manual; AT cable (DB9/DB25)

TOUCHBASE SYSTEMS INC
160 Laurel Avenue
Northport, NY 11768
(516) 261-0423
FAX: (516) 754-3491
TELEX: 6502848020

ERA
Trgovsko in proizvodno podjetje p.o.
Prešernova 10, 63320 Velenje
Telefon, n.c.; (063) 853-151
telefaks: 33-574 YU ERA
telefaks: (063) 855-333

Jerovšek Computer d.o.o.

AT 286/16 MHz **24.900 din**
– ploča AT 286 MHz, tvrdi disk, 45 Mb, 28 ms, AT-bus kontroler, disketna jedinica, tastatura, I/O kartica, kućište baby, hercules, monohorm, monitor.

AT 386SX/16 MHz **31.900 din**
– ploča AT 386SX-16 MHz, ostalo kao 286/16 MHz

AT 386/25 MHz **47.900 din**
– ploča AT 386-25 MHz, RAM 1 Mb, tvrdi disk 45 Mb 28 ms, AT-bus kontroler, disketna jedinica, tastatura, I/O kartica, kućište mini stub, monitor VGA monohrom. 1024×768

AT 386/33 MHz, 64 K cache **65.900 din**
– osnovna ploča AT 386-33 MHz, 64 K cache
– 2 MB RAM
– kućište mini stub, 200W uređaj za napajanje, display LED
– HDD/FDD At-bus kontroler (2×HDD, 2×FDD)
– tvrdi disk Seagate ST 157 A, 45 MB, 28 ms, 3,5"
– disketna jedinica 1,2 Mb, 5,25"
– I/O kartica sa 2 ser. i paralel. izlaza
– tastatura 102 ASCII sa YU znacima, Cherry
– VGA grafička kartica 1024×768, 16-bit, 512 K
– 14" kolor monitor VGA 1024×768.

ŠTAMPAČI EPSON:
*U cenu je uključen kabel Centronics.
**U sve štampače ugrađen je set YU znakova.

LX-400 ..... 7.900 din
LX-1050 ..... 16.500 din
LX-1050 ..... 21.550 din
LQ-550 ..... 17.500 din
LQ-1010 ..... 22.500 din
LQ-1050 ..... 31.500 din

U našem programu i **CRTAČI ROLAND, MONITORI EIZO, ŠTAMPAČI HEWLETT PACKARD.**
Cene su bez poreza na promet i vezane su na zvanični kurs 1 DEM = 9 din. Isporuke odmah iz zalihe ili najkasnije 21 dan. Garancijski rok: 12 meseci. U ponudi imamo i druge komponente pa vas zato molimo da se pre kupovine savetujete sa nama. Potražićete nas u Domžalama, iz ljubljanskog smera levo od gostionice Nagelj, iza Hyundai servisa, druga ulica levo:

JEROVŠEK COMPUTERS D.O.O., Nova Ulica 11, 61230 Domžale, Tel.: (061) 714-974, Fax.: (061) 621-523.

ŽELITE LI MOĆ ZA ŠAKU DOLARA?

Upoznajte HAUPPAUGE 4860[R] matičnu ploču koja PC računalu daje snagu mainframe kompjutera.

HAUPPAUGE 4860[R] udružuje Intel procesore 486 i 860 (RISC).

Rezultat?

16 MIPS i 25 MFLOPS što je 10 puta brže od 486 računala!!! Naravno, sve to uz punu DOS, OS/2, Novell netware 386, Windows 3.0 i UNIX kompatibilnost.

IDEALNA OSNOVA ZA:
CAD, LAN i DTP,
UNIX radne stranice, sve matematičke i grafičke aplikacije te ekspertne sisteme.

TRAŽE SE DILERI!

Informacije i prodaja:

AUTRONIC

YU - 41000 Zagreb, Köllerova 3
Telefon/fax: 041/232-259

COMPRO

Opekarska 49, 61000 Ljubljana
tel./faks: 061/219-578

		DIN
286-12/45	osnovna ploča 286-12 MHz, 1 Mb RAM, tvrdi disk 45 Mb – 28 ms, gipki disk 1.2 Mb, MGP-YU grafička kartica, 1 serijski i 1 paralelni interfejs, 14" mono-monitor, tastatura 101 click Chicony-YU, kućište sa uređajem za napajanje	**21.900,-**
286-16/45	osnovna ploča 286-16 MHz NEAT, 1 Mb RAM, tvrdi disk 45 Mb – 28 ms, gipki disk 1.2 Mb, MGP-YU grafička kartica, 1 serijski i 1 paralelni intefejs, 14" mono-monitor, tastatura 101 click Chicony-YU, kućište sa uređajem za napajanje	**22.900,-**
286-12/45	osnovna ploča 386 SX-16 MHz, 1 Mb RAM, tvrdi disk 45 Mb – 28 ms, gipki disk 1.2 Mb, MGP-YU grafička kartica, 1 serijski i 1 paralelni interfejs, 14" mono-monitor, tastatura 101 click Chicony-YU, kućište sa uređajem za napajanje	**30.600,-**
DODACI	– proširenje memorije na 2 Mb, – dodatni gipki disk 3.5" – 1.44 Mb, – namjesto tvrdog diska sa 45 Mb tvrdi disk sa 104 Mb.	**2.350,-** **2.300,-** **12.300,-**
386-25/104	osnovna ploča 386-25 MHz, 1 Mb RAM, tvrdi disk Conner 104 Mb, gipki disk 1.2 Mb, MGP-YU grafička kartica, 1 serijski i 1 paralelni interfejs, 14" mono-monitor, tastatura 101 click Chicony-YU, kućište sa uređajem za napajanje	**49.500,-**
386-25C/104	osnovna ploča 386-25 MHz, 64 K cache, 1 Mb RAM, tvrdi disk Conner 104 Mb, gipki disk 1.2 Mb, MGP-YU grafička kartica, 1 serijski i 1 paralelni interfejs, 14" mono-monitor, tastatura 101 click Chicony-YU, kućište sa uređajem za napajanje	**54.900,-**
DODACI	– proširenje memorije na 2 Mb – doplata za osnovnu ploču 386-33, 64 K cache	**2.350,-** **3.600,-**

NOTEBOOK	286-12/VGA/20 Mb	**43.900.-**
	386 SX-16/VGA/20 Mb	**58.500.-**
LAPTOP	286-16/EGA/40 Mb	**49.000.-**
	386-20/VGA/40 Mb	**69.900.-**

Sve cene su u dinarima bez poreza na promet.
Cene baziraju na osnovu deviznog kursa 1 DEM = 9 YUD.
Otvoreno radnim danom od 8.00 do 16.00.

..... KOMPLETNA PONUDA HARDVERA ..... KOMPLETNA PONUDA HARDVERA .....

Servisi: LJUBLJANA, tel. 061/264-474, ZAGREB – tel. 041/433-575, SPLIT i naše prestavništvo: tel. 058/45-819

COMPRO

Rosentalerstr. 189, A-9020 CELOVEC – Klagenfurt
tel.: 9943-463/282344 fax: 9943-463/282275

KUĆIŠTA

	DEM
Baby AT (+3.5"), 200 W	119.-
Mini tower, 200 W	169.-
Large tower, 200 W	269.-
Server case, 375 W	1.069.-
Slimline LED, 200 W	175.-

MONITORI

14" monohromatski	175.-
14" mono VGA	239.-
14" VGA kolor ADI	590.-
14" super VGA kolor ADI	790.-
19" ADI DTP mono. 1280 × 960, non-interlaced, grafička kartica	2.790.-
19" ADI CAD/CAM kolor, 1280 × 1024, non-interl., grafička kartica	10.600.-

TASTATURE

Chicony US ASCII	69.-
Chicony YU	85.-

... KOMPLETNA PONUDA HARDVERA ...
Uvereni smo da ćemo moći udovoljiti svim vašim željama i potrebama.
... KOMPLETNA PONUDA HARDVERA ...

OSNOVNE PLOČE

286-12 EMS, shadow RAM	155.-
286-16 NEAT	210.-
386 SX-16	690.-
386-25	960.-
386-25, 64 K cache	1.370.-
386-33, 64 K cache	1.610.-

GRAFIČKE KARTICE

MGP	29.-
MGP-YU	33.-
VGA 800 × 600, 8 bit, 256 K	109.-
VGA 1024 × 768, 16 bit, 512 K	184.-

GIPKI DISKOVI

5.25", 1.2 Mb, Panasonic/TEAC	129.-
3.5", 1.44 Mb, Citizen/TEAC	120.-

TVRDI DISKOVI

	DEM
Seagate ST-157A, 45 Mb, 28 ms	419.-
NEC D 3741, 44 Mb, 23 ms	549.-
Conner CP 3044, 44 Mb, 25 ms	560.-
Conner CP 3104, 104 Mb, 25 ms	990.-
i svi modeli: NEC, Conner, Seagate, Maxtor i Fujitsu	

ŠTAMPAČI

Citizen 180D	329.-
Star LC 20	409.-
Star LC 15	739.-
Star LC 24-200	699.-
Star LC 24-15	1.009.-
Epson LX-850	550.-
Epson FX-850	959.-
Epson FX-1050	1.139.-
Epson LQ-850+	1.290.-
Epson LQ-1050+	1.450.-
Epson LQ-860	1.590.-
Epson LQ-1060	1.920.-
Fujitsu – svi modeli	

LASERSKI ŠTAMPAČI: HP in QMS

CRTAČI: HP, Roland i Graphtec

STREAMERI: Colorado i Wangtek

KONTROLERI: DTC i Adaptec

MODEMI

sve za RAČUNARSKE MREŽE

POS TERMINALI i oprema

NOTEBOOK

286-12, VGA, 20 Mb	3.990.-
386 SX-16, VGA, 20 Mb	4.990.-

Sve cene su u DEM.
Sve cene su bez poreza na promet (MwSt)
Garancija: 1 godina.

Otvoreno: radnim danom od 8.30 do 12.00 i od 14.00 do 18.00, subotom: od 8.30 do 12.00

Servisi: LJUBLJANA, tel. 061/264-474, ZAGREB – tel. 041/433-575, SPLIT i naše prestavništvo: tel. 058/45-819

ROS INTERNATIONAL d.o.o.
Ljubljanska 80
61230 Domžale

Telefon: (061) 712-170
: (061) 712-190
Fax : (061) 712-190

ROS international

PERSONALNI RAČUNARI »ROS«

1) PC »ROS 286-12« 80286-12/16 MHz, 1 Mb, RAM	19.467 DIN
2) PC »ROS 286-16« 80286-16/21 MHz, 1 Mb, RAM	22.455 DIN
3) PC »ROS-386SX-16« 80386SX-16/21 MHz, 1 Mb RAM	31.095 DIN
4) PC »ROS-386-25« 80386-25/33 MHz, 2 Mb RAM	46.899 DIN
5) PC »ROS-386-25/64C« 386-25/33 MHz, 64 K C., 2 Mb RAM	55.719 DIN
6) PC »ROS-386-33/64C« 386-33 MHz, 64 K C., 4 Mb RAM	63.729 DIN
7) PC »ROS-486-25/128C« 486-25 MHz, 128 K C., 4 MB RAM	106.800 DIN

ISPORUKA O D M A H GARANCIJA 12 MESECI
Servis u Domžalama – najkasnije za 48 časova (u Ljubljani za 24 časa)

Kompleti sadrže:

Kućište AT-Baby (sa 386 kućište je M. tower),
kontroler AT-bus 1:1, 1.2 Mb FD, kartica herkules
interfejs: 2S/1P/1G (osim 286-12),
ravni monitor TTL 14" i tastatura 101 YU.

DOPLATA ZA DODATNU OPREMU:

Čvrsti disk 45 Mb 28 ms 3.5" ST157A	8.505 DIN
Čvrsti disk 124 Mb 18 ms 3.5" ST1144A	18.711 DIN
Gipki disk 3.5" 1.44 Mb	2.556 DIN
Monitor 14" VGA monohrom. 640×480 i VGA 512 K 16 Bit. video kartica	4.990 DIN
Kolor monitor 14" VGA, 1024×768 i VGA 512 K 16 Bit. video kartica	14.990 DIN
Dodatna memorija 1 Mb RAM SIMM/SIP	2.160 DIN

POSEBNA PONUDA: PC »ROS-286-12/45« + EPSON LX-400 + Kabl centronics
umesto 36.367 din – SAMO 32.900 DIN

* ŠTAMPAČI »EPSON«, »PHILIPS« * CRTAČI »ROLAND« * MONITOR »EIZO«, »PEACOCK«, »PHILIPS«, »NEC«
* MREŽE »NOVELL« * MIŠEVI * KARTICE ETHERNET * DISKETE * DATA SWICH * TRAKE (obavljamo i regeneracije)
* BESKONAČNI PAPIR I OBRAZCI * LICENČNI PROGRAMI * APLIKATIVNI PROGRAMI: lični dohoci, saldakonti, GK, kamate, itd...

Navedene cene su bez poreza na promet. Cena se zasniva na kursu 1 DEM = 9 DIN. U slučaju promene deviznog kursa zadržavamo pravo na promenu cena.
Nudimo mogućnost plaćanja u DVE RATE!

KONAČNO I KOD NAS

u ograničenoj količini

personalni računar 286-16

kućište baby 200 W, osnovna ploča 286-16, IBM RAM instal., proširenje do 4 Mb, grafička kartica kompat. Herkules 1p/2s interfejs, FDD/HDD kontroler AT bas, 1,2 Mb disketna jedinica, 40 Mb/28 ms tvrdi disk, tastatura YU, ekran 14" C/B,MS DOS priložen na disketama, sve fabrički sastavljeno, testirano, 12-mesečna garancija, servis obezbeđen.

KARAKTERIŠE GA: – vrhunski kvalitet i brzina
– moderan dizajn
– najniža cena

1598 USD u DINARSKOJ protivvrednosti

MOGUĆNOST PLAĆANJA POTROŠAČKIM ZAJMOM

u programu takođe: – štampači EPSON
– crtači ROLAND

CENE: bez poreza na promet

HIT TRADE d. o. o. Ljubljana, ul. bratov Učakar 60
informacije: telefon 061 448 562
telefax 061 451 046

i jeftina kupovina može biti dobra kupovina

MEDIJA

Cankarjeva 4, Ljubljana
tel. (061) 221-838

Prodajemo programsku opremu najpoznatijih softverskih kuća!

Ovaj mjesec promocijska cijena (50% popust) za

FOXBASE+

Akcija "Hvala Borland"

Turbo Pascal 6.0, Turbo Pascal 6.0 Prof., Turbo C++, Borland C++ 2.0, Quattro Pro 2.0, Paradox 3.5, Paradox Engine 2.0 i Sidekick 2.0 po promotivnim cijenama!

Novo! MS Excel for Windows 3.0

Na zalihi su i ostali najpoznatiji softverski paketi:

PC Tools 6.0, WordStar 6.0, dBase IV, MS Works 2.0, MS Windows 3.0, MS C 6.0, Norton Utilities 5.0, Norton Commander 3.0, Fox Pro 1.02, Statgraphics 4.2, LapLink III, Corel Draw 2.0, Procomm Plus 2.0, Carbon Copy, Ventura Publisher 3.0, Aldus Pagemaker, Arts & Letters, Applause II, Framework III, AutoCad 11.0, WordPerfect 5.1, MS Word 5.5, MS Word for Windows 1.1, MS Project for Windows, Lotus 1-2-3 3.1, MS Cobol 4.0, Design CAD 2D, Design CAD 3D, Force, Clipper 5.0, Novell 2.2, Novell 386 3.11, QEMM 5.1, QRAM, Desqview 2.3, Desqview 386 2.3, Brief, ChiWriter, Matrix Layout, MS Basic 7.1, Checlt, Publisher's TypeFoundry, 386 Max Proffesional, MS Windows SDK, MS Windows DDK, Fortran 77L, Recognita Plus, Zortech C++, FastBack Plus, MS Macro Assembler 5.1, ...

WESTERN DIGITAL

tvrdim diskovima veruju:

Olivetti, ALR, Siemens/Nixdorf itd.

Zašto nebiste i vi?

WESTERN DIGITAL tvrde diskove, kontrolne kartice i Ethernet mrežne proizvode zastupa i prodaje

QUANTUM

D. O. O., Stegne 25, 61000 Ljubljana
tel: (061) 557-798 576-311, lokal 21, 51
fax: (061) 557-887

COLORADO streamere, kontrolne kartice i kasete zastupa i prodaje

Da li vam je svakodnevni backup muka i suviše?

Upotrebljavajte streamere

COLORADO MEMORY SYSTEMS INC.

AUTOR KNJIGE: Duško SAVIĆ

Turbo Pascal – naredbe i objekti

Strana: 240, januar 1991, ISBN 86-901 167-1-0
Cena: 300 din + poštarina, isporuka pouzećem.

PREPORUČUJE I BORLANDOV DISTRIBUTER ZA JUGOSLAVIJU!

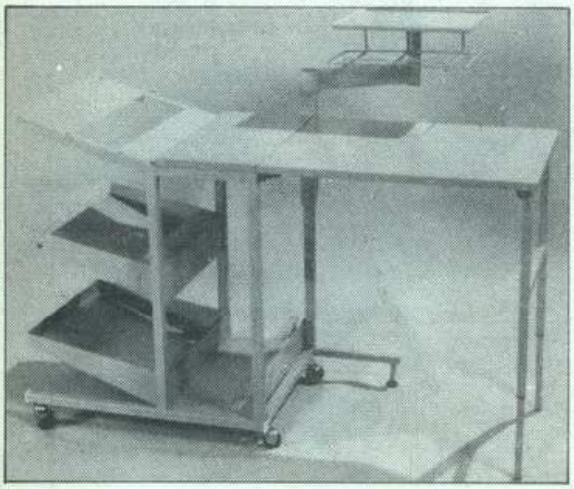
PC Program, Generala Hanrisa 20, 11040 Beograd, (011) 463-296.

CLIPPER 5.0 *7.900 ATS*
MS WORD for WINDOWS *4.900 ATS*
PARADOX 3.5 *6.900 ATS*
QUATTRO PRO 2.0 *3.800 ATS*

Svi programi su u zalihi!

061/487-449 (posle 18 sati)

radno mesto na sklapanje



ESENCA

6975 din
+
p. d.

UNIT
I·N·Ž·E·N·I·R·I·N·G
T·R·G·O·V·I·N·A
P·R·O·I·Z·V·O·D·N·J·A

Good name in business
Ljubljana, Tbilisijska 57
Tel.: 061\ 274-265 in 261- 888
Fax: 061\ 268-097

Computer hit biblioteka

LITERATURA ZA IBM PC

Novo u izdanju Computer hit biblioteke

Edicija »Džepna knjiga za PC«

1. MS DOS 3.3/4.0

Knjiga neophodna svim korisnicima IBM PC i kompatibilnih računara. Detaljan opis komandi sa svim opcijama koje su na raspolaganju za pojedine verzije MS DOS-a. Objašnjenja o primjeni. Posebne napomene za verziju 4.0

125 strana 170,00 din

2. PC Tools Deluxe 6.0

Priručnik za rad sa najpopolarnijim pomoćnim programom za personalne računare. Knjiga sadrži opis instaliranja programa, korisničkog interfejsa, rada sa datotekama i direktorijima kao i objašnjenja za rad sa programima koje sadrži paket PC Tools: PC Shell, PC Backup, Compress, Diskfix, PC Cashe, Desktop.

130 strana 170,00 din

3. WordPerfect 5.1

Detaljan podsjetnik za rad sa tekst procesorom koji je osvojio svijet. Sve opcije programa su date abecednim redom što omogućava njihovo lako nalaženje. Opis rada korak po korak. Nove mogućnosti WordPerfecta; tabele i formule, stilovi i makro naredbe.

130 strana 170,00 din

4. MS Quick Basic 4.5

Referentni priručnik za popularni programski jezik. Opis svih instrukcija i funkcija sa tačnom sintaksom i načinom pozivanja. Ilustrovano mnogobrojnim primjerima.

140 strana 170,00 din

5. Norton Utilities

Priručnik za rad sa svim komponentama sistema Norton Utilities, od instaliranja programa i testiranja vašeg računara do korištenja naprednih mogućnosti ovog vrlo korisnog programa.

120 strana 170,00 din

6. Lotus 123 Rel. 2.2/3.0

Podsjetnik za rad sa integrisanim paketom programa koji je nametnuo svjetski standard. Kompletan pregled svih komandi, opcija, funkcija i makroa programa.

150 strana 170,00 din

7. Biblioteka Runtime funkcija za MS C

Knjiga koja će vam olakšati rad i uštedjeti trud i vrijeme za razvoj najčešće korištenih funkcija. Jednostavno neophodna svakom C programeru. Detaljan opis više od 300 funkcija.

250 strana 260,00 din

8. MS Windows 3.0

Operativni sistem nove generacije. Budite među prvim koji će ovladati njegovim ogromnim mogućnostima.

160 strana 190,00 din

9. Clipper 5.0

Referentni priručnik za novu i poboljšanu verziju najviše korištenog programa za rad sa bazama podataka kod nas. Pregled svih instrukcija, komandi i funkcija sa sintaksom, namjenom, opisom argumenata i primjerom korištenja. Podešavanje okruženja programa, instrukcije pretprocesora, standardne klase, funkcije extend sistema.

350 strana 290,00 din

10. AutoCad 10

Referentni priručnik za rad sa popularnim programom namijenjenim dizajniranju i projektovanju uz pomoć računara u kom se na sistematičan način nude objašnjenja o radu sa svim komandama programa i raspoloživim opcijama.

280 strana 290,00 din

U pretplati (izlazi iz štampe 25. 05. 1991.)

11. Ventura Publisher 3.0

Referentni priručnik za najpopularniji program iz oblasti stonog izdavaštva (DTP) na PC-u. Instaliranje programa, sistematizovan pregled svih opcija, opis rada sa tabelama i formulama, instalacija fontova. Obuhvaćene su verzije za GEM i MS Windows.

250 strana 290,00 din

12. CorelDRAW! 2.0

Upoznajte se sa fascinantnim karakteristikama najboljeg programa za crtanje i dizajniranje na PC računarima. U novoj verziji donosi rad u 3D, perspektivu, ovojnice, nove fontove, mogućnost kreiranja sopstvenih fontova, konverziju fontova u i iz raznih formata, novi trace program i još puno, puno toga. Oduševljeni korisnici programa CorelDRAW! kažu da Windowsi i postoje samo zbog njega.

140 strana 190,00 din

Knjige možete naručiti poštom – priloženom narudžbenicom ili telefonom na brojeve 071/621-025 i 071/640-985 od 09.–17. sati.

Computer hit biblioteka, Poštanski fah 116, 71210 Ilidža

NARUDŽBENICA

Naručujem sljedeće naslove iz edicije »Džepna knjiga za PC«
(upišite broj komada ispod odgovarajućeg broja knjige)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Ime: _____

Prezime: _____

Adresa: _____

Mjesto: _____

Telefon: _____ Fax: _____

Troškovi poštarine i pakovanja padaju na teret naručioca

Osnovne ploče	DM
486-33 Cache 32MB	3883
386-33 Cache 64K	1599
386 SX-20 Cache 32K	999
386 SX-16	685

Mt nema problema Krušna

KAKO LAKO!

(od) sprintati

Matrix Printer MT 81
9 pin /A4 /Bidirektional
Centronics, RS232, C64, C128
275 DM

Matrix Printer MT 82
24 pin /A4 **+ Cutsheet Feeder**
360 dpi /LQ, NLQ
697 DM

Laser Printer MT906
PostScript Upg., A4, 6str/min, 300dpi
HPL II,IBM Proprinter,Epson emulation
3152 DM

... i sav ostali proizvodni program printera

Mannesmann
Tally
Siemens

ISPORUKA je u Grazu ODMAH !!

bitLab
Computer d.o.o.
Koncareva 58
YU-41000 Zagreb
Fax: 041-537-700

bitLab
Computer Handelsges. m.b.H.
Lagergasse 18 , A-8020 Graz
Tel : 9943-316-91-64-26
Fax: 9943-316-91-84-36

© bitLab 1991

IDenticus Slovenija d.o.o.

Podjetje za proizvodnjo in trženje računalnikov, opreme za avtomatsko identifikacijo in storitve

ČITAČI LINIJSKOG KODA

CCD čitač koda sa ugrađenim dekoderom linijskog koda i interfejsom za: RS232, OCIA, tastaturu tipa XT/AT, PS2, VT220, VT320, programirljiv preko menija sa linijskog kodovima, automatska diskriminacija kodova: EAN, UPC, 2/5, 39, 128, CODABAR, IATA (za priključivanje nije potreban dodatni dekoder linijskog koda)

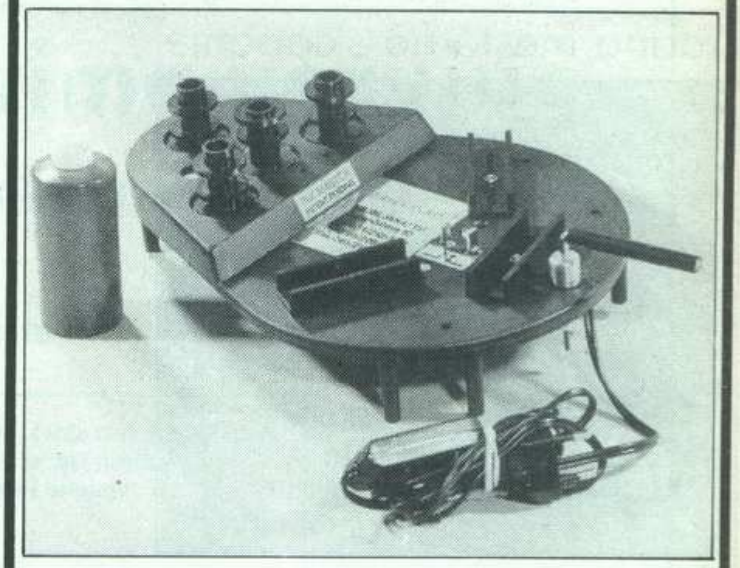
Ručni LASERSKI ČITAČ sa VLD diodom istih električnih svojstava kao CCD čitač

Svetlosno pero istih električnih svojstava kao CCD čitač

IDenticus vam nudi prodaju, servis i održavanje svih čitača linijskog koda OPTICON iz Japana.

IDenticus Slovenija d.o.o.
CELOVŠKA 108, 61107 LJUBLJANA
JUGOSLAVIJA
tel.: +38 61 554-206, 557-656
fax.: +38 61 51-407

UŠTEDITE NOVAC I VREME



INKMASTER UNIVERZAL **2.890 DIN**

Aparat za regeneraciju istrošenih traka za štampače, pisaće mašine i blagajna

1. Trošak regeneracije je nekoliko kapi mastila.
2. I do 100 puta duži vek trajanja.
3. Obnavljena traka je vlažna i ne kida se.
4. Namenjena je za 80% štampača: Epson, Fujitsu, Star, Nec... za ostale tipove izrađujemo po narudžbini
5. Omogućava nesmetan rad, jer može da se koristi odmah posle regeneracije (profesionalni, najbrži inker; 220 V, 37,8 o/min...)

INKMASTER-L

Aparat za regeneraciju traka LINIJSKIH ŠTAMPAČA (IBM, Burrougs, CDC, Data products, Honeywell, Univac...) **9.480 DIN**

INKMASTER-R (HOBI – ručni pogon) **1.480 DIN**

Demonstracija aparata INKMASTER je svaki ponedeljak od 8 do 15 sati. Donesite istrošenu traku i obnovićemo je besplatno.

Nudimo vam i ekspres regeneraciju trake. Svakog radnog dana od 8 do 15 sati.

TRGOVCI:
ZA 2 APARATA 20% RABATA,
ZA 3 APARATA + 1 APARAT BESPLATNO

Pozovite nas, poslaćemo vam prospekte!

»FERJAN IN SIN«
Županičeva 10
Tel. 061 210-588
Fax: 061 210-588

COMPUTER ELEKTRONIK GmbH

Unterloibl 41
A-9163 Untebergen
tel: 9943 4227 4254, fax: 99 43 42 4227 4045

AT 286/12 MHz — **1.320 DEM**

- osnovna ploća AT 286-12/16 MHz, OWS, EMS – 1 Mb RAM
- kućište baby-AT, 200 W uređaj za napajanje
- HDD/FDD AT-bus kontroler (2 × HDD, 2 × FDD) – tvrdi disk Seagate ST 157A, 45 Mb, 28 ms, 3,5"
- disketna jedinica 1,2 Mb, 5,25" TEAC
- tastatura 102 ASCII sa YU znacima, CHICONY
- grafička kartica Hercules
- monitor 14" monohromatski

AT 386/25 MHz — **3.090 DEM**

osnovna ploća AT 286-25 MHz

- 1 Mb RAM
- kućište mini stup, display LED, 200 W
- HDD/FDD AT-bus kontroler (2 × HDD, 2 × FDD)
- tvrdi disk Seagate ST 157A, 45 Mb, 28 ms, 3,5"
- disketna jedinica 1,2 Mb, 5,25" TEAC
- I/O kartica sa ser. i paralel. izlazom
- tastatura 102 ASCII sa setom YU znakov, CHICONY
- VGA grafička kartica 1024 × 768, 16-bit, 512 K
- 14" kolor monitor VGA 1024 × 768

AT 386 SX/16 MHz — **2.100 DEM**

- osnovna ploća AT 286 SX-16 MHz, EMS, Sh. RAM
- 1 Mb RAM
- kućište baby-AT, 200 W uređaj za napajanje
- HDD/FDD AT-bus kontroler (2 × HDD, 2 × FDD)
- tvrdi disk Seagate ST 157A, 45 Mb, 28 ms, 3.5"
- disketna jedinica 1,2 Mb, 5,25" TEAC
- tastatura 102 ASCII sa YU znacima, CHICONY
- VGA grafička kartica 1024 × 768, 16-bit, 512 K
- 14" monohrom. monitor VGA 1024 × 768

AT 386/33 MHz — **3.790 DEM**

- osnovna ploća AT 386-33 MHz, 64 K CACHE – 2 Mb RAM
- kućište mini stup, 200 W uređaj za napajanje, display LED
- HDD/FDD AT-bus kontroler (2 × HDD, 2 × FDD)
- tvrdi disk Seagate ST 157A, 45 Mb, 28 ms, 3.5"
- disketna jedinica 1,2 Mb, 5,25" TEAC
- I/O kartica sa ser. i paralel. izlaza
- tastatura 102 ASCII sa setom YU znakova, CHICONY
- VGA graf. kartica 1024 × 768, 16-bit, 512 K
- 14" kolor monitor VGA 1024 × 768

OSNOVNE PLOČE	DEM
286-12 MHz, EMS	179
286-16 MHz, EMS, Shardow RAM	239
386 SX 16 MHz, EMS, Shardow RAM	699
386/25 MHz	1.196
386/33 MHz, 64 K CACHE	1.790
486/25 MHz, 128 K CACHE	3.890

RAM	DEM
41256-80	3,5
44256-08	14
511000-08	14
SIMM/SIP MODUL 1 Mb × 9-80	135
SIMM/SIP MODUL 256 K × 9-80	39

KOPROCESORI	DEM
80287XL/12 MHz CYREX	299
80387SX/16 MHz	650
80387/25 MHz	990
80387/33 MHz	1.100

KONTROLERI	DEM
AT (IDE) bus	39
AT (IDE) BUS & I/O CARD	69
SCsI HOST ADAPER	99
AT MFM int. 1:1 WD 1006 MM-2 comp.	99
AT RLL int. 1:1 WD 1006 SR-2 comp.	145

DISKETNE JEDINICE	DEM
5.25", 1.2 Mb TEAC/NEC	135
3.5", 1.44 TEAC/NEC	135

TVRDI DISKOVI	DEM
SEAGATE ST 157A, 44 Mb, 28 ms, AT-bus	420
NEC D3142A, 44/68 Mb, 23 ms, MFM/RLL	540
NEC D3741A, 44 Mb, 23 ms, At-bus	540
SEAGATE ST 296N, 84 Mb, 28 ms, SCSI	749
NEC D3661, 118 Mb, 23 ms, ECDI	1.350
NEC D3850, 105 Mb, 25 ms, SCSI	1.300
NEC D5655, 140 Mb, 18 ms, ECDI	1.599
CONNER CP314, 104 Mb, 28 ms, At-bus	1.060
MITSUMI 309AA, 90 Mb, 18 ms, AT-bus	899
MITSUMI 313AA, 120 Mb, 18 ms, AT-bus	1.149

I/O KARTICE	DEM
SER/PAR PORT	29
2 × SER/PAR PORT	35

GRAFIČKE KARTICE	DEM
HERCULES	29
VGA, 1024 × 768 TRIDENT 16-bit, 512 Kb	189

MONITORI	DEM
14" monohromatski	179
14" VGA monohrom. 1024 × 768 P/W	265
14" VGA kolor 1024 × 768	665
14" VGA kolor NEC multisync 2A	1.099
14" VGA kolor NEC multisync 3D	1.530
16" VGA kolor EIZO 9070F 1024 × 768	2.150
20" VGA kolor EIZO 9400I 1280 × 1024	4.990

Garancija 12 meseci.
Savetovanje kod kupovine i montaža.

KUĆIŠTA	DEM
baby AT, 200 W	139
baby AT, 200 W, LED	155
mini stub, 200 W, LED	195

TASTATURE	DEM
102 tipke, YU znaci	65
CHICONY 102 tipke, ASCII, YU znaci	79
CHERRY 102 tipke, ASCII, YU znaci	145

MIŠ I DIGITALIZATORI	DEM
CHIC miš, resolucija 290–1450 dpi	49
GENIUS GM6 + mić, dodan softver	69
GENIUS GS 4500 handy scanner	290
TABLET GENIUS 1212B, 12 × 12	580
PEN, 3-BUTTON	99

STRIMERI	DEM
Streamer 40 MB INT., WANGTEK	890
Streamer 60 MB INT., WANGTEK	1.550
Streamer 120 MB INT., COLLORADO	850

MODEMI	DEM
MODEM 2400 baud INTERNAL	199
MODEM 2400 baud EXTERNAL	265

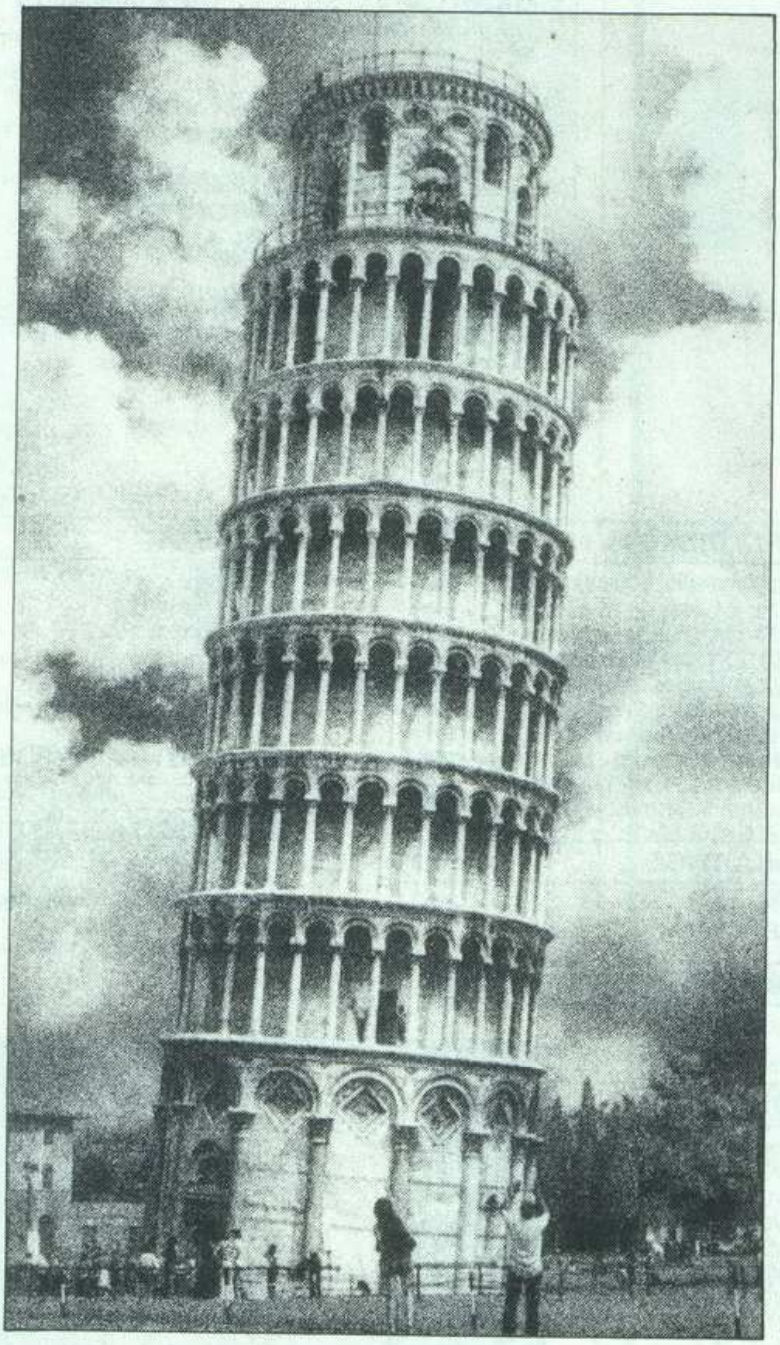
Cene su bez poreza na promet (MwSt). Na raspolaganju su i druge komponente zato nas pre kupovine nazovite. Cene su bez poreza na promet (MwST)

JEROVŠEK COMPUTERS d.o.o.

Nova ulica 11
61230 Domžale
tel: 061 714 974, fax: 061 621 523

VAŠ UNIX SISTEM
STABILAN TEMELJ VAŠEG POSLOVANJA

Povijest najbolje govori sama za sebe. Ono što se gradi na brzinu, može ubrzo propasti.
Razlog zašto su vodeće ***UNIX**** razvojne kuće odabrale najbolje – ***INTERACTIVE ARCHITECH**** Workstation Series je taj jer pruža neusporedivo najbolji integrirani razvojni sistem za 386* i 486* računala. Osnova ***INTERACTIVE ARCHITECH*** Series je ***INTERACTIVE UNIX*** istinski 32-bitni, višekorisnički, višeprogramski operacijski sistem baziran na ***AT&T*** System ***V/386*** Release 3.2 Standardu.



DOPUSTITE DA VAM PREDSTAVIMO NAŠE AUTORIZIRANE PARTNERE;

- **4-MATE,** ZAGREB, tel/fax 041/571-848
- **INFORIZ,** ZAGREB, tel/fax 041/273-265
- **ITECH,** KRK, tel 051/221-412, fax 051/221-760
- **PERPETUUM,** ZAGREB, tel 041/317-020, fax 041/328-999
- **INSYS,** ZAGREB, tel/fax 041/273-527
- **TRIAS WTC,** LJUBLJANA, tel/fax 061/316-343
- **TECHWARE,** SPLIT, tel/fax 058/362-544
- **ISC,** SPLIT, tel 058/361-202, fax 058/591-104
- **NEXUS,** ZADAR, tel 057/436-432, fax 057/438-823

Za informacije o INTERACTIVE produktima obratite se najbližem autoriziranom partneru.

INTERACTIVE
A Kodak Company

autorizirani distributer:

ALFATEC

- tel: 041/426-625, 423-886, 423-881
- fax: 041/426-927
- telex: 21229 ALFEUR YU
- adresa: 41000 ZAGREB, Marinkovićeva 4

THE ARCHITECH WORKSTATION SERIES FOR UNIX SYSTEM DEVELOPERS.

toptional* UNIX is a registered trademark of AT&T in the United States and oyher countries. ARCHITECH Series is a trademard of INTERACTIVE Systems Corporation.
Vplix is a trademark of INTERACTIVE Systems Corporation and Phoenix Technologies, Ltd. All other products and brand nomes maj be tademarks or registered trademarks of their respective companies.

12637-395

3C CONING

GENERALNI ZASTUPNIK ATARI Computer Corp.

Za veliku porodicu korisnika Atarijevih računala u ovoj zemlji sa zadovoljstvom Vam najavljujemo

3C - ATARI DOPISNI KLUB

Klupsku pristupnicu s anketnim listićem dobit ćete automatski narudžbom barem jednog od ovih artikala:

NARUDŽBENICA MM 5/91

NARUČUJEM:

		CIJENA	KOMADA	UKUPNO
A. hardver				
1.	ATARI Portfolio MS-DOS džepno računalo	7.995	_____	_____
2.	miš Logimouse za ATARI ST	995	_____	_____
3.	podloška za miša	195	_____	_____
4.	okretno postolje za monitor	895	_____	_____
5.	pokretna ruka za monitor	3.395	_____	_____
6.	dodatna 3,5" disk jedinica	2.895	_____	_____
7.	dodatna 5,25" disk jedinica	3.695	_____	_____
8.	ATonce MS DOS emulator	6.995	_____	_____
9.	Centronics kabel	295	_____	_____
10.	diskete FUJI 3.5" DSDD	355	_____	_____
B. softver				
1.	FIRST WORD + (ograničena količina)	995	_____	_____
2.	WORD PERFECT 4.1	4.295	_____	_____
3.	TIMEWORKS PUBLISHER DTP	3.295	_____	_____
4.	LEISURE - Hyperpaint, First Basic, ST.A.C., Prince (ograničena količina)	795	_____	_____
		UKUPNO		_____

Cijene vrijede dok je na snazi službeni kurs DEM od 9 DIN. U slučaju promjene kursa prije isporuke, nastala kursna razlika pada (po izboru) na moj teret ili mi se novac vraća. Cijenu transporta ili poštarine plaćam po primitku naručene robe.

Kao potvrdu moje uplate u prilogu vam šaljem (zaokružiti):

* kopiju poštanske uputnice plaćanja na adresi 3C-CONINGa
* 5. kopiju o uplati na žiro račun br. **34800 - 601 - 8927, SDK Varaždin**
* moj bankovni ček na 3C-CONING

Datum _____ Potpis _____

Ispunjenu narudžbenicu s potvrdom uplate pošaljite na adresu:

3C-CONING
ATARI Computer dopisni klub
Ul. 8. maja br. 15-17
41000 Zagreb

tel: (041) 431-776
431-784
fax: 428-231

bitLab

STOP

286-12
1MB,HGA,2S,1P,1G,
1.2M, CASE, KBD,
+ MT-81/9 Printer
1088 DEM

386SX/C
32K CACHE, 1MB,
HGA, 2S, 1P, 1G,
1.2M, CASE, KBD,
+ MT-82/24 Printer
2025 DEM

386-33/C
64K CACHE, 1MB,
VGA, 2S, 1P, 1G,
1.2M, CASE, KBD,
+ MT-82/24 Printer
3079 DEM

1MB = 72 DEM
80287-10 = 238 DEM

uz

	DEM
Memory	
256x1 - 10	2,00
256x1 - 8	2,60
256x4 - 7	10,50
1Mx1 - 8	9,48
1Mx1 - 7	10,32
SIMM 256x9 - 7	27,60
SIMM 1Mx9 - 7	99,85
SIPP 256x9 - 7	28,85
SIPP 1Mx9 - 7	101,10
Coprocessor	
387SX-16	465,00
387-20	522,00
387-25	672,00
387-33	861,00

TEL. : 9943-316-91-64-26
FAKS: 9943-316-91-84-36
FAKS: 041-537-700

© bitLab 1991.

Odlučili ste unaprijediti vaše poslovanje i nabavili ste informatičku opremu? Shvatili ste da bez provjerene programske podrške nema razvoja u koji ste investirali?
Povjerite nama razvoj Vašeg informatičkog sistema i biti ćete zadovoljni kao in desetine korisnika prije Vas, uostalom, uvjerite se sami – tražite našu referenc-listu.
Vrhunske poslovne single-user i multi-user aplikacije
Okruženja: DOS i UNIX (cijene na poseban upit)
Demonstracije na vašim računarima, u vašim prostorijama
Garancija 12 meseci za sve deklarirane funkcije programa
Najkonkurentnije YU-cijene (zovite za informacije i ponude)

PROGRAMI ZA IBM-PC KOMPJUTORE:
Knjigovodstvo
1. GLAVNA KNJIGA
2. SALDAKONTA KUPACA
3. SALDAKONTA DOBAVLJAČA
4. KNJIGA ULAZNIH RAČUNA
5. KNJIGA IZLAZNIH RAČUNA
6. KNJIGA NARUDŽBI
7. URUDŽBENI ZAPISNIK
8. FAKTURIRANJE
9. KADROVSKA EVIDENCIJA
10. ADRESAR
11. ISPIS NALJEPNICA, ETIKETA
12. OBRADA PUTNIH NALOGA
13. VIRMANI
14. KAMATE
15. OSNOVNA SREDSTVA
16. SITNI INVENTAR
17. OSOBNI DOHOCI
18. KREDITI RADNIKA
19. SLADIŠNO POSLOVANJE
20. KALKULACIJE
21. ROBNO KNJIGOVODSTVO
22. ANALITIKA PRODAVAONE – TRGOVINE
23. MATERIALNO KNJIGOVODSTVO
24. PROIZVODNJA SA MAT. KNJIGOVODSTVOM I OBRADOM RN

SPECIJALNE APLIKACIJE:
1. SP – CELL – Baza podataka za PODRUČNE ODJELE ZA PRIVREDU
2. COB – Baza podataka za CENTRE ZA OBAVEŠTAVANJE
3. SHOP – VODENJE TRGOVINE SA PC – KASOM
4. CELL – Baza podataka za POSREDOVANJE KOD ZAPOŠLJAVANJA

Obratite se s punim poverenjem na:

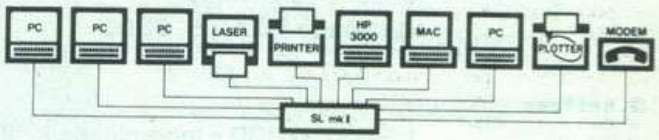
»OZIRIS«

ORGANIZACIJA ZA ZNANSTVENO ISTRAŽIVAČKI RAD I EKONOMSKO ORGANIZACIJSKE POSLOVE, 41430 SAMOBOR, Trg P. Videkovića 5, telefon/faks: (041) 782-117, poslovnica: 783-455, BBS (Bulletin Board Service 16:00-08: 00 300-2400/8/N/1): (041) 782-117

NOVOST

za efikasniju
i racionalniju
upotrebu
personalnih računara

Sa inteligentnim interfejsom japanske proizvodnje (»printer sharing solutions«) povežite više personalnih računara sa zajedničkim perifernim jedinicama i jeftino sebi obezbedite mnoge funkcije lokalnih mreža
Nastavite sa radom na PC (LOTUS, WORDSTAR itd) takođe za vreme dugotrajnog ispisivanja ili crtanja.



Povežite:
– više PC sa jednim ili više štampača (krasnopisni, laserski itd) i crtača
– više PC na centralni računar preko jedne telefonske linije (modem)
– različite tipove računara (PC, MAC, MINI pod UNIX-om itd) sa zajedničkim štampačima
– više inteligentnih interfejsa međusobno i tako bez ograničenja povećajte broj paralelnih (centronics), odn. serijskih (RS232C) ulaza i izlaza.
Među 10 različitih tipova inteligentnih interfejsa odaberite onoga koji najviše odgovara vašim potrebama.

Zahtevajte ponudu i demonstraciju!

RRC

RAČUNARSKE USLUGE
Ljubljana, Jadranska 21
TEL.: 218-414, FAKS: 224-500

RAČUNALNIŠKI INŽENIRING-HIŠA BISTRIH REŠITEV

Računarski inženiring KOPA je preduzeće sa preko 10 godina tradicije na području računarstva i informatike. Naši počeci potiču još iz 1978. godine (terminali KOPA 1000) kad je KOPA bila još organizacioni deo Fabrike mernih instrumenata (Tovarne meril) iz Slovenj Gradeca. Danas smo samostalno preduzeće sa 50 redovno zaposlenih koji se u savremeno opremljenim proizvodno-poslovnim prostorijama, u saradnji sa mnogim inostranim i domaćim firmama, trude da svojim korisnicima ponude što kvalitetnije usluge.

Osnovna orijentacija preduzeća je kompletan inženjering računarski podržanih informacionih sistema i upotreba najnovijih dostignuća računarske tehnologije na području aparaturne opreme, sistemske programske opreme i razvoja aplikativne programske opreme. Možemo da vam ponudimo rešenja na ključ koje obuhvataju sve faze uvođenja računarski podržanih informacionih sistema, od idejnog projekta do konačne realizacije. Naravno, možete da birate takođe samo one naše usluge koje su vam potrebne.

Naš proizvodni program obuhvata:

1. Aparaturna oprema:
- porodica DEC VAX 4000, MicroVAX 3xxx kompatibilnih računara (KOPA 7500, KOPA 6500, KOPA 5500, KOPA 4500)
- porodica PC kompatibilnih računara (KOPA 286, KOPA 386, KOPA 486 – operacioni sistem UNIX, MS-DOS)

2. Aplikativna programska oprema:
- izrađena na osnovu relacijske baze ORACLE
- deluje na sistemima IBM, DIGITAL, HP, BULL HN, UNISYS, NCR, PRIME...

2.1 Poslovni informacioni sistem:
- glavna knjiga
- saldakonti kupaca
- saldakonti dobavljača
- materijalno poslovanje
- knjigovodstvo gotovih proizvoda
- fakturisanje
- lični dohoci
- sitni inventar

2.2 Proizvodni informacioni sistem:
- sastavnice
- radni postupci
- kalkulacije
- planiranje
- naručivanje
- lansiranje
- praćenje

2.3 Maloprodajni i veleprodajni informacioni sistem:
- vođenje zaliha
- kalkulacije
- porez na promet
- količinska i finansijska prodaja
- fakturisanje
- povezivanje sa poslovnim informacionim sistemima

3. Prateće delatnosti:
- servisiranje aparaturne i programske opreme
- školovanje u sopstvenom školskom centru ili on-site tečajevi (VMS, ORACLE, UNIX, RSX, aplikacije ORACLE)
- projektovanje informacionih sistema pomoću ORACLE CASE metoda
- industrijski upravljački uređaji po narudžbini

RAČUNALNIŠKI INŽENIRING KOPA p.o.
KIDRIČEVA 14, 62380 SLOVENJ GRADEC
Telefon: h.c. (0602) 42-626,41-083, Direktor: (0602) 43-482,
Servis: (0602) 43-480
Telefax: (0602) 43-758, Žiro račun: 51840-601-20834

Trženje programa KOPA
Cankarjeva 3, 61000 Ljubljana
Telefon: 061/210-919
Telefaks: 061/210-916

KUPON

Ime i prezime .....

Firma .....

Adresa .....

Želim informacije o:

HW SW Apliakcije Sve

bitLab

Akciona prodaja od 01.05 do 30.05.91. Tajana

	DM		DM
AD- 1901 1280x960 16 bit, BW	876	**HDD 45MB** 29 ms IDE MT-4115E	399
VGA Tseng 16 bit 512KB RAM, ET3000	241	**115MB**/19ms/ESDI MT-4115S	732
VGA Tseng 16 bit 1MB RAM, ET4000 8514/A Compatible	310	**115MB**/19ms/SCSI MT-4140E	830
		140MB/18ms/ESDI MT-4140S	855
	DM	**140MB**/18ms/SCSI MT-4170E	953
		170MB/17ms/ESDI MT-4170S	1221
MS MOUSE DMS-200H w Pad, Pocket, SW	59	**170MB**/17ms/SCSI MT-5400	1320
Handy Scanner 3000+ 400dpi, 32 Gray, Paintbrush SW	275	**400MB**/14ms/SCSI MT-5760	2932
Color Scanner 4000, 400dpi, 64 Color, Paintbrush IV	896	**760MB**/14ms/SCSI	3665

TEL: 9943-316-91-64-26
FAX: 9943-316-91-84-36

bitLab, Lagergasse 18, A-8020 Graz
bitLab, Koncareva 58, YU-41000 ZG

© bitLab 1991.

IDenticus Slovenija d.o.o.

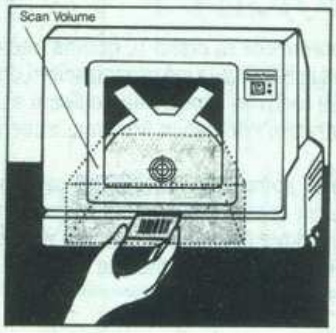
Podjetje za proizvodnjo in trženje računalnikov, opreme za avtomatsko identifikacijo in storitve

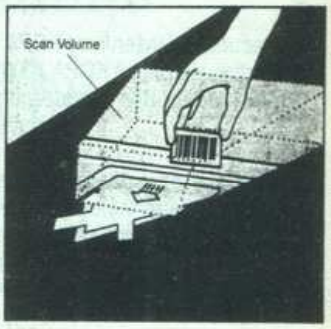
Spectra-Physics. Retail Systems

POS scanner ima sledeče karakteristike:

RS232 interfejs, OCIA interfejs i 6 bit paralelni interfejs (priključuje se na blagajne: IBM, NCR, OMRON, Nixdorf, Hugin-Sweda, ICL, Wang, UNISYS, Uniwell, TEC, NORAND, Mitsubisibi, Fujitsu, IPC)
čitanje kodova EAN 8, EAN 13, UPC, C 39, 2/5 int, 128
10 znakova (brzina skaniranja je 1.000 sc/sek)
optički i akustički signal uspešno pročitanog koda
priključak za CCD čitač ili čitač magnetne trake
horizontalna ili vertikalna ugradnja
Atest za LASER IEC CASS 1

IDenticus vam nudi prodaju, servis i održavanje svih modela SPECTRA-PHYSICS POS laserskih čitača kao što suo: 750 FLAT TOP, 750 SL i FREEDOM.





Freedom SCANNER

IDenticus Slovenija d.o.o.
CELOVŠKA 108, 61107 LJUBLJANA
JUGOSLAVIJA
tel.: +38 61 554-206, 557-656
fax.: +38 61 51-407

RECYCLE

041/538-201 (Igor) - od 19h - 041/154-044 (Marko)

NE KUPUJTE NOVE TRAKE U KAZETAMA - MI ĆEMO VAM OBNOVITI VAŠU STARU TRAKU PET PUTA JEFTINIJE UZ ISTU KVALITETU KVALITETNO I BRZO OBNAVLJANJE TRAKE DO 3 CM ŠIRINE ZA MATRIČNE I LEPEZASTE ŠTAMPAČE, PISAĆE STROJEVE I REGISTAR-KASE UZ NAJNIŽE CIJENE U JUGOSLAVIJI

PIS BLED d.o.o., Bled, Alpska 7
poslovne prostorije: Kumerdejeva 18, BLED
Faks/tel.: (064) 78-170, ponedeljak – petak, od 7.00–15.00

RAČUNARSKA OPREMA	kupovina	kredit 6 meseci
– PIS 286/12	25.990 din.,	5.500/mesec
– PIS 286/16 NEAT	28.490 din.,	6.000/mesec
– PIS 386/16 SX	33.990 din.,	7.100/mesec

Sva oprema sadrži (1Mb RAM, tvrdi disk 43Mb (26–28 ms), kontroler AT BUS, herkules/YU, monitor 14" c/b, 2 ser./1 paralelni interfejs, tastatura ASCII/YU, gipki disk 1,2 JAPAN i kućište sa uređajem za napajanje)

– proširenje HDD maxtor 43 Mb 19 ms	2.500 din.,	500/mesec
– PIS 386/25 cache 64 K/VGA	76.900 din.,	(4 Mb RAM, HDD 80 Mb)

Maxtor (19 ms), VGA grafična kartica 1024*768 – 512 K, VGA kolor monitor 1024*768)

– štampač EPSON LX 400	7.900 din	1.650/mesec
– štampač EPSON LQ 550	16.900 din	3.550/mesec
– štampač EPSON LQ 850	26.900 din	5.650/mesec
– štampač EPSON LQ 1050	30.900 din	6.450/mesec

U cenu štampača uključeni su ugrađeni YU znaci i paralelni kabl. Prodajemo i sve štampače iz familije Fujitsu i Star.

PROGRAMSKA OPREMA
– vođenje AVTOKAMPOVA 49,000 din
– finansijsko poslovanje – MREŽA
– komercijalno poslovanje – MREŽA
– vođenje knjigovodstva za zanatlije 13.500 (knjiga prometa, porezi, LD, osnovna sredstva, poreska prijava)

SERVIS ZA VOĐENJE POSLOVNIH KNJIGA ZA ZANATLIJE I PREDUZEĆA, ODRŽAVANJE, ŠKOLOVANJE, MREŽA, SAVETOVANJE

Sve cene su bez poreza na promet, fco Bled, rok isporuke od 0 do 30 dana.

Profesionalna **oprema**

PC AT 486/25C-338
osnovna ploča 486/25,128 KB cache, koproc., RAM 4 MB, MGP, 14" monitor, HDD CDC4384E, 338 Mb, 14.5 ms, ESDI, HDD/FDD kontroler, disketni pogon 1,2 MB, tower kućište + 220 W PS, 102 tastatura YU-**Cherry**, streamer 120 Mb

SAMO 123.252 din!

PC AT 386/33C-125
osnovna ploča 386/33, 64 KB cache, RAM 4MB, VGA (1024×768, 16 bit, 512 KB), 14" VGA kolor monitor 1024×768, HDD 125 MB, 19 ms, AT, HDD/FDD kontroler, 2 × ser./1 × par. port, disketni pogon 1,2 MB, mini tower kućište + 200 W PS, 102 tastatura YU-**Cherry**, Genius miš GM6 Plus

SAMO 72.200 din!

PC AT 386/25-42
osnovna ploča 386/25, RAM 2 MB, MGP, 14" monitor, HD/FD kontroler, HDD 42 MB, 28 ms, AT, disketni pogon 1,2 MB, mini tower kućište + 200 W PS, 101 tastatura klik

SAMO 41.537 din!

PC AT 286/16-45
Osnovna ploča 286/16, EMS, RAM 1 MB, MGP, 14" monitor, HDD 45 MB, 28 ms, AT, HDD/FDD kontroler, disketni pogon 1,2 MB, baby AT kućište, 101 tastatura klik

SAMO 21.630 din!

ŠTAMPAČI I OPREMA

EPSON štampači	od **7.191** din!
HP Laser Jet III	**59.600** din!
HP Laser Jet II P	**32.300** din!
kartica **ATFAX-9600**	**7.185** din!
Miš **GENIUS GM6 Plus**	**930** din!

PROGRAMSKA OPREMA

Kadrovska evidencija	**26.500** din!
Glavna knjiga	**21.000** din!
Saldakonti kup. i dob.	**21.000** din!
Evidencija poslovnih partnera sa uređivačem teksta	**16.250** din!

... i sva druga računarska oprema!
CENE SU PROMENJIVE – POZOVITE!

profesional Ljubljana d.o.o.

ROK ISPORUKE: DO 20 DANA!
TELEFON: (061) 559-373 lok. 347, 350, 352, 361
TELEFON/FAX: 556-480
STEGNE 19, LJUBLJANA

QUANTUM d. o. o.

Stegne 25, 61000 LJUBLJANA tel.: 061/576-311, int. 21, 51 557-798 fax: (061) 557-887

Sa najnižim cenama na jugoslovenskom tržištu programske opreme želimo da budemo vaš prvi izbor:

	Adobe Illustrator/Windows	
	Aldus Pagemaker 4.0	
	Arts & Letters Composer	
PP	Ashton Tate DBase IV 1.1	YU
PP	DBase IV Dev. Pack	YU
PP	Framework III 1.1	YU
	AutoCAD 10.0	YU
	Autosketch	
	Borland Turbo C++	USA
	Turbo C++	YU
	Turbo C++ Pro	USA
	Turbo C++ PRO	YU
PP	Turbo Pascal 5.5	USA
PP	Turbo Pascal 5.5P	USA
	Turbo Pascal 6.0	YU
	Turbo Pascal 6.0P	YU
PP	Quattro Pro	YU
	Sidekick Plus	YU
	Paradox 3.5	USA
	Paradox 3.5	YU
	Carbon Copy Plus 5.2	
	Charisma	
	Chiwriter DeLuxe	
PP	Clipper 5.0	USA

	Clipper 5.0	YU
	Copy II PC 5.0	
	Corel Draw 2.0	
	Crosstalk Mk. IV	
	for Windows	
PP	Design CAD 3D	USA
PP	Design CAD 2D	USA
	Desklink	
	Deskview	
	Deskview 386	
	Fastback Plus	
	Force	
	Foxbase+ 2.1	USA
	Foxbase+ 2.1	YU
	Foxbase+ 386	USA
	Foxbase+ 386	YU
	Foxbase Pro	USA
	Foxbase Pro	YU
	GEM/3 Artline	
	Desktop Publisher	
	Presentation Team	
PP	Harvard Graphics 2.13	
	Project Man. III	
PP	LapLink III 3.0	

PP	Lotus 1-2-3 v2.2	USA
	1-2-3 v2.2	YU
	1-2-3 v3.1	USA
PP	1-2-3 v3.1	YU
	Freelance Plus	YU
PP	Symphony 2.2	YU
PP	Magellan	YU
PP	Mace Utilities 1990	
	Math CAD 2.5	
	Mathematica 386	
PP	MS Basic 7.1 Pro	USA
	MS Basic 7.1 Pro	YU
	C Compiler 6.0	USA
	C Compiler 6.0	YU
PP	Cobol 4.0	USA
PP	Cobol 4.0	YU
	DOS 4.01	
PP	Excel 3.0d	USA
	Excel for Windows 3.1	YU
PP	Fortran 5.0	USA
	Fortran 5.0	YU
PP	Macro Assembler 5.1	USA
	Macro Assembler 5.1	YU

	OS/2 Standard Ed. 1.3	
	OS/2 Extended Ed. 1.3	
PP	Pascal 4.0	USA
	Pascal 4.0	YU
	Project 4.0	USA
	Project/Windows	USA
	Quick Basic 4.5	YU
	Quick C 2.5	YU
PP	Quick Pascal 1.0	YU
	Windows 3.0 sa MS mišem	USA
	Windows 3.0 bez miša	USA
	Windows 3.0 SDK	USA
PP	Teach yourself Windows 3.0	
PP	Word 5.5	USA
	Word/Windows	USA
	Works 2.0	USA
PP	Norton Adv. Util. 5.0	YU
	Commander 3.0	USA
PP	Editor	YU
	Novell ELS I	USA
	ELS II	USA
PP	Adv. NW 286 V2.15	
PP	386 V3.1	

	PC MOS 386 5-user	
	PC Paintbrush IV+	
PP	PC Tools 6.0	
	Procomm Plus	
	QEMM 386	
	RM Cobol 85 5.0 DOS	
	Cobol 85 Unix/Xenix	
	Fortran	
	SCO Xenix 286 Dev. Pack	
	Xenix 286 Oper. Sys.	
	Xenix 386 Dev. Pack	
	Xenix 386 Oper. Sys.	
PP	Unix 3.2 Oper. sys.	
	Unix 3.2 Dev. Pack	
	VP/IX unlimited	
	Smartcom III	
	SuperCalc 5.0	
	SuperProject Plus	
	Ventura Publ. 3.0/DOS	
	Ventura Publ. 3.0/Windows	
PP	Wordperfect 5.1	USA
	Wordperfect 5.1	YU
	Network	USA
	Wordstar 6.0 Pro	YU
	2000 V3.0	YU

Napomena: PP – posebna ponuda

CENE SU SAMO INFORMATIVNE, JER MOGU DA VARIIRAJU NAVIŠE ILI NANIŽE. PRE NAKOVINE POZOVITE! INFORMACIJA ZA DISTRIBUTERE: PROGRAME ZA DALJU PRODAJU NUDIMO VAM S POSEBNIM POPUSTOM!

NEVEROVATNA PONUDA:

HEWLETT-PACKARD LASERJET III	**56.990,00 DIN**
STREAMER COLORADO JUMBO 120 MB	**8.990,00 DIN**
NOVELL ADVANCED NETWARE SFT 2. 15c	**81.700.00 DIN**

!!!! POŽURITE, KOLIČINE KOD NEVEROVANE PONUDE SU OGRANIČENE !!!!

Računasrka oprema, sastavljena od komponenata najboljih svetskih proizvođaća:

Sarađujemo sa firmama, kao šlto su SONY, TEAC, NEC, QUANTUM, CONNER, PHILIPS. Njihov kvalitet takođe garantuje kvalitet naših računara.
Usprkos visokom kvalitetu možemo da ponudimo takođe interesantne cene.

Računalniki VECTOR

286/12 od 15.990,00 din naviše
286/16 NEAT od 17.990,00 din
386/16 SX od 23.990,00 din
386/25 od 38.490,00 din
386/33 C od 56.490,00 din
486/25 od 98.990,00 din

Obezbeđujemo 12-mesečnu garanciju i servis personalnih računara, bez obzira na proizvođača.

U saradnji sa firmom Borland i njenim zvaničnim distributerom, firmom Marand, u mesecu aprilu nudimo vam legalizaciju kopija Borlandovih paketa po upola nižoj ceni.

To mogućnost imaće i svi korisnici konkurentnih proizvoda, kao što su dBase, Lotus, Excel, MS Pascal i C, Zortech C, . . .

QUANTUM d. o. o.

Stegne 25, 61000 LJUBLJANA tel.: 061/576-311, int. 21, 51 557-798 fax: (061) 557-887

SVE ZA UNIX ZA SVE

PROGRAM ŠKOLOVANJA MAJ – JUL 1991

Tečaj/datum	MAJ																	JUN																		JUL									
	6	7	8	9	10	13	14	15	16	17	20	21	22	23	24	27	28	29	30	31	3	4	5	6	7	10	11	12	13	14	17	18	19	20	21	24	25	26	27	28	1	2	3	4	5	8	9	10	11	12
UNIX Fundamentals						X	X	X																												X	X	X												
Shell Programming														X	X																															X	X			
UNIX Tools																															X	X																		
SCO Administration																																	X	X	X															
UNIX Comm. & TCP/IP																																																		
UNIX Kernel																																																		
UNIX Device Drivers																																																		
Informix SQL																																									X	X								
Informix 4GL																					X	X	X	X	X																									
I-SQL DB Adm.																																											X							
Uniplex WP, SS, RDBS																												X	X	X																				
Uniplex Office																																																		
UNIX-DOS int.										X																	X																					X		
C-Programing																		X	X	X																														

Program obrazovanja obuhvata originalne engleske tečajeve ICOS koje izvode naši predavači. **R**ad na računaru je sastavni deo nastavnog procesa. **P**rijave primamo za sve tečaveje, takođe van navedenih datuma, kao i za tečajeve, za koje nismo odredili datume.

Po nižim cenama, za najmanje 6 učesnika, organizujemo i izvodimo takođe tečajeve kod mušterija.

PRODAJEMO, **I**SPORUČUJEMO, **O**DRŽAVAMO takođe proverenu programsku opremu za sve operacione sisteme UNIX, isključivo evropske verzije. **P**odršku izvodimo u saradnji sa ekipom ICOS. **I**zbor proizvoda koji se najbolje prodaju.

Santa Cruz Operation (SCO)	No. 1 za UNIX na sistemima PC 386
SCO UNIX System V/386 3.2 SCO TCP/IP & NFS SCO FoxBASE SCO VP/ix	
Uniplex Business Software	No. 1 za UNIX Office Automation
Uniplex II Uniplex Office Uniplex Graphics	
Informix Software	400.000 inštalacij na sistemima UNIX, DOS i VMS
INFORMIX-4GL INFORMIX-SQL INFORMIX-TURBO	
WordPerfect Corporation	sada i na UNIX-u
WordPerfect WordPerfect Office	
Vision Ware	najnovija integracija DOS ↔ UNIX
PC Connect X Vision SQL Connect	

Stručna ekipa instituta okuplja eksperte sa više od 10 godina iskustva na UNIX-u. **O**sposobljeni smo za inženjering na područjima kao što su integracija strojne i programske opreme, integracija sistema DOS in UNIX, prenos programa na UNIX i programiranje paralelnih sistema.

BAREX
inštitut
za računalniški
inženiring in svetovanje
Kardeljeva 8, 61000 Ljubljana, Tel.: (061) 214-223

INTERNATIONAL
CONSORTIUM
FOR OPEN SOFTWARE

REPRO LJUBLJANA

d.o.o, Celovška 175, p.p. 69, YU-61107
LJUBLJANA tel. 061/552-341, 552150,
fax 061/552-563, tlx. 31693 yu-autena.
Tehnička pomoč: (061) 314-069, fax:318-211

AUTOCAD 11

AutoCAD 11 - 386 36.950,00 din
AutoCAD 11 - 386 + AME 48.950,00 din
AME (Advanced Modelling Extension) je dodatak za modeliranje tjela (solid modeler)

AutoCAD 10.0 DOS-286,
VAX-Station, DEC-Station,
Apple Macintosh II, Apollo Domain 36.950,00 din
AUTOSKETCH 3 5.950,00 din
Jednostavan i snažan paket za crtanje, kompatibilan s AutoCADom

3D- STUDIO, DOS-386 54.950,00 din
Programski paket za kompjutersku animacijo u prostoru

Autodesk ANIMATOR 11.950,00 din
AutoSHADE 15.950,00 din

Na gornje cene priznajemo popust: 2-9 kopij 20%, 10-49 kopij 25%

Dogradnja na verziju 11, ako imate registriranu kopiju AutoCADa:
Dogradnja sa verzije 9 ali 10-286 na verziju 11 - 386, bez AME 18.950,00
Dogradnja sa verzije 9 ali 10-286 na verziju 11 - 386, sa AME 28.950,00
Dogradnja sa verzije 10-386 na verziju 11 - 386, sa AME 26.950,00
Za dogradnju starijih verzija se gornje cjene uvečaju za 3950,00 din.
Vlasnici paketa AutoSOLID dobiju modeler AME besplatno!

Kupovinom AutoCADa 10 dobijete poklon - slovenačku knjigu AutoCAD 10.
Kupovinom AutoCADa 11dobijete poklon - slovenačku knjigu AutoCAD 11.
Svi kupci dobiju i disketu sa jugoslovenskim fontovima.

Cene za škole i druge obrazovne institucije
AutoCAD 11 . . . . . 17.950,00
AutoCAD 11 + AME 24.950,00
AutoSHADE 3.950,00

Pozovite tehničku pomoč na (061) 314-069 i dogovorite se za demonstraciju!

AUTOSKETCH 3

3D STUDIO

Roland DIGITAL GROUP EPSON AUTODESK

SISTEMI ITALIA

DUTY FREE SHOP

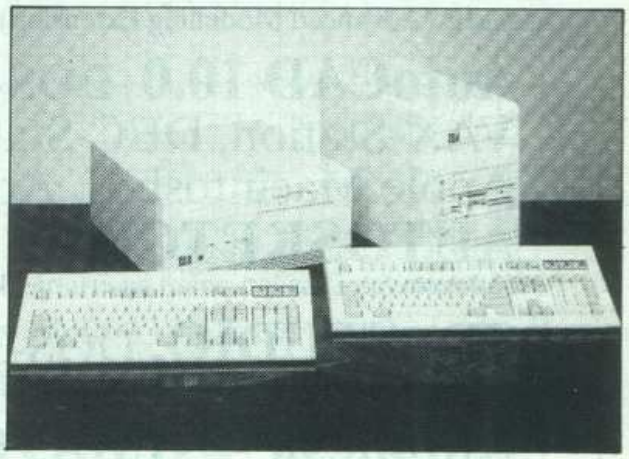
AT 286 SUPER VGA

AT 286 12 MHz – 1 Mb RAM – HD 45 Mb
AT BUS – floppy 1.2 Mb – monitor 1024×768
Super VGA 14" – paralelno/serijski izlaz – tastatura

1.540 DEM

Verzija 16 MHz **1.590 DEM**

AT 386/20 SX SUPER VGA



20 MHz – 1 Mb RAM – HD 45 Mb AT BUS – floppy 1.2 Mb – monitor 1024×768 Super VGA 14" – paralelno/serijski izlaz – tastatura

2.200 DEM

LAPTOP 386 VGA – HD 40 Mb **4.400 DEM**

MONITORI + video kartice

	DEM
Monohromatski SUPERVGA 1024×768 14"	250
Kolor super VGA 1024×768	667
Kolor multisync NEC 2A 14" (800×600)	1.000
Kartica video VGA 16 bit 800×600	120

TVRDI DISKOVI – GIPKI DISKOVI – KONTROLERI

Kontroler AT BUS 2HD/2FD + paralelno/serijski izlaz	70
Gipki disk 1.2 Mb TEAC (5,25")	139
Gipki disk 1.44 Mb TEAC (3,5")	156
Tvrdi disk 45 Mb SEAGATE 157A AT BUS	446
Tvrdi disk 80 Mb quatrum AT BUS (19 msec)	918
Tvrdi disk 130 Mb SEAGATE AT BUS (19 msec)	1.080

Telefonirajte za kotaciju cene tvrdog diska SEAGATE!

ŠTAMPAČI

Epson LX 400 – 80 stub. – 9 igle	450
Epson FX 1050 – 132 stub. – 9 igle	1.100
Epson LQ 400 – 80 stub. – 24 igle	750
Epson Laser EPL 7100	2.365
NOVI → NEC P 20 – 80 stub. – 24 igle – 210 CPS	790
NOVI → NEC P 30 – 132 stub. – 24 igle – 210 CPS	1.180
NEC P70 132 stub. – 24 igle	1.700
Citizen 120 D PLUS (80 stub. – 9 igle)	413
Citizen 124 D (80 stub. – 24 igle)	593
Citizen Swift 24 (80 stub. – 24 igle)	850
Citizen Swift 24 × (132 stub. – 24 igle)	1.180

Sistemi Italia uz sve modele štampača NEC besplatno isporučuje program PIN PLOT za upotrebu štampača kao crtača HP.

OPREMA ZA GRAFIKU I IZDAVAŠTVO

Ručni scanner GENIUS GS 4500 – 400 DPI + softwer OCR	330
Miš, serijski, 3 dirke	50
Grafička pločica GENIUS GT 1212 s kurzorom na 4 dirke	530
Raspoloživi crtač ROLAND A0/A1/A2/A3/A4 i matematički koprocesori	
FAX CANON 80	1.310
FAX CANON 270	2.570

Telefonirajte da vas upoznamo sa najnovijim cenama.

Via Raffineria 7/c (na kraju Viale D'Annunzio) – TRST tel. 9939 40/731 493, 722270, faks 722277
Radno vreme – prepodne: 8.30–12.30; posle podne 15.00–19.00; subotom zatvoreno.

KNIGOVODSTVENI PROGRAMI ZA PC RAČUNALA ZA KRAJNJE KORISNIKE I DISTRIBUTERE

GLAVNA KNJIGA S KNJIGOVODSTVOM TROŠKOVA
SALDA-KONTI KUPACA/DOBAVLJAČA S IZVODOM OTVORENIH STAVAKA
FAKTURIRANJE
ROBNO KNJIGOVODSTVO
SKLADIŠTE MATERIJALA
OSOBNI DOHOTCI
OBRAČUN KAMATA
OSNOVNA SREDSTVA
SITNI INVENTAR

- jedno- i višekorisnička verzija
- puni SOURCE CODE
- neograničeno pravo na distribuciju -exe verzija programa
- mogućnosti, a ne ograničenja
- moderan design
- jednostavna obuka i upotreba
- modularnost
- fleksibilnost
- svi izlistaji i na ekranu i na štampaču, svi standardni štampači + mogućnost specijalnih štampača
- detaljna uputstva za upotrebu (na disketama i štampano)
- detaljna tehnička dokumentacija
- tehnička podrška

Detaljne informacije na tel.: 041/535-920
041/535-922
fax.: 041/535-920
041/535-922
Savska cesta 41
pp. 45
41000 ZAGREB

G&G electronic

HARDLOCK E-Y-E, NAJEFIKASNIJA ZAŠTITA PROGRAMA OD ILEGALNOG KOPIRANJA

SOPHOS

MOŽETE LI DA SE ODBRANITE OD NAPADA RAČUNARSKIH VIRUSA ???

To je moguće samo ako upotrebljavate vrhunski ANTI-VIRUS softver.
SOPHOS je vodeća britanska firma za računarsku sigurnost i njezin ANTI-VIRUS softver ima sledeće vrhunske atribute:
– CERTIFIKAT britanskih vlasti – BEST BUY po reviji WHICH COMPUTER juli 1990 – NAJBOLJI na testu 10, u svijetu najpriznatijih, ANTIVIRUS softvera (PC BUSINESS WORLD 23. oktobar 1990) – 100% testiran – ODLIČNO se pokazao u praksi, gdje ga upotrebljava niz poznatih firmi, banaka, javnih institucija...

SWEEP VIRUS DETECTION

otkrio više od 350 virusa i svaki mjesec na vašu će adresu stići najnovija verzija, dopunjena detekcijom novootkrivenih virusa.
SWEEP-om možete provjeriti bilo koji PC u svojoj organizaciji.
CIJENA: 5.900,00 DIN za 12 verzija

VACCINE ANTI-VIRUS SYSTEM

zasniva se na snažnoj kriptografiji. Kad je jednom instaliran u PC, otkriva sve viruse i dugoročno je rješenje. Vrlo je dobar i kao sredstvo provjere integriteta sistema.
CENA: 3.700 DIN za jedan PC
1.900 DIN za svaki naredni PC
10.900,00 DIN za file server

SWEEP i VACCINE imaju odlična uputstva, a kao poklon primit ćete i knjigu o računarskoj sigurnosti.

NARUDŽBE i INFORMACIJE: SOPHOS yu d.o.o.
TEL./FAKS: 068/22-975 Kettejev drev. 17, Novo mesto

CLIPPER 5.0	*7.900 ATS*
MS WORD for WINDOWS	*4.900 ATS*
PARADOX 3.5	*6.900 ATS*
QUATTRO PRO 2.0	*3.800 ATS*

Svi programi su u zalihi!

☎ ***061/487-449 (posle 18 sati)***

B O R L A N D

Svi BORLAND produkti su zaštitne marke Borland International
1-2-3 je zaštitna marka LOTUS DEVELOPMENT Corp.
DBase je zaštitni znak Ashton-Tate Corp.

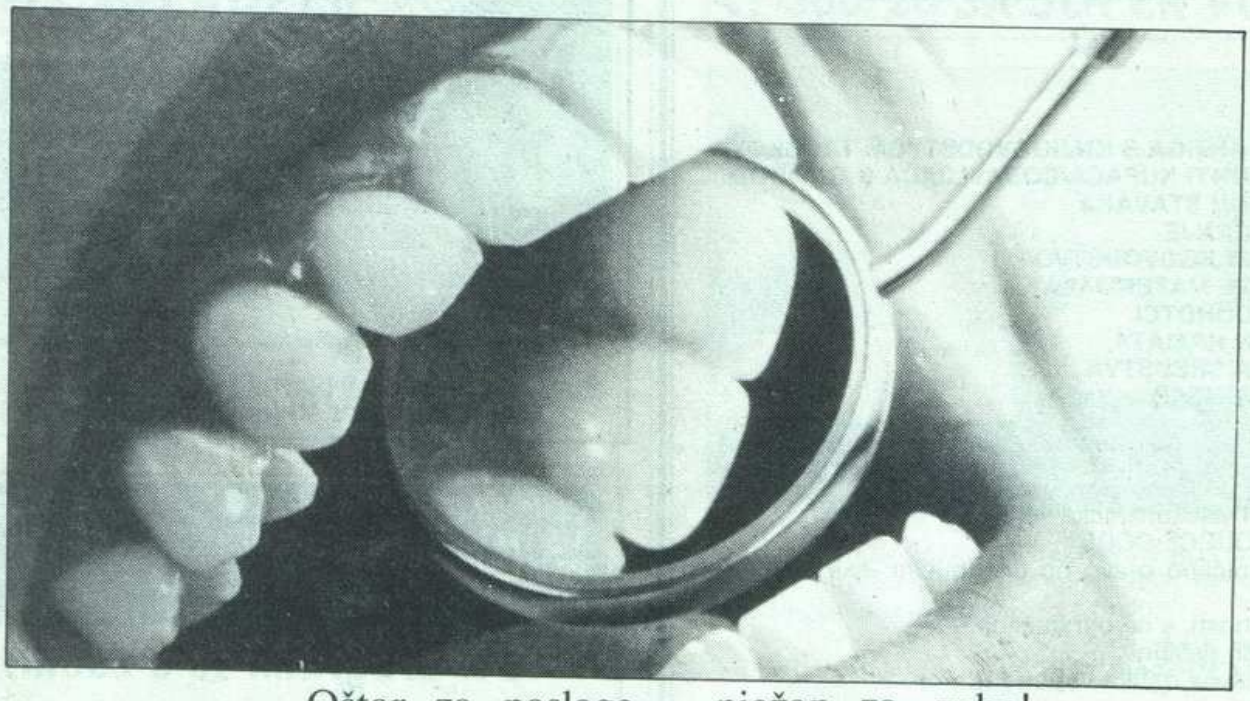
Najlepše vas pozivamo da prisustvujete prezentaciji programske kuće »Borland«, u sredu, 15. 5. 1991., u 10 časova, u Linhartovoj (srednjoj) dvorani Cankarjevog doma u Ljubljani.

GENERALNI ZASTOPNIK ZA JUGOSLAVIJO

MARAND
Inženiring, 61000 Ljubljana, Kardeljeva ploščad 24

Tel. (061) 340-652
(061) 371-114
Fax. (061) 342-757

Denivit®



Oštar za naslage – nježan za zube!

PASTA ZA POLIRANJE ZUBÂ

Pasta za poliranje zubâ DENIVIT *nježno odstranjuje naslage i obojenost zubâ. Nakon samo nekoliko dana primijetit ćete razliku, a nakon nekoliko tjedana nestat će naslage i obojenost zubâ od čaja, kave, vina i nikotina.* DENIVIT *je podjednako nježan kao i obična pasta za zube pa ih njime možete četkati svaki dan. Najefikasniji je ako ga nanosite na suhu četkicu.*

Ispitivanja provedena u Švedskoj i Americi pokazala su da DENIVIT zbog specijalnog sastava izuzetno djelotvorno odstranjuje tvrdokorne naslage i obojenost zubâ. Testiranja u Švedskoj, Velikoj Britaniji i drugim zemljama također pokazuju da je DENIVIT *blag prema zubima.*
Uz normalno korištenje jedna tuba DENIVITA *dovoljna je za 100 čišćenja.*
DENIVIT sadrži 0,8% Na-monofluorofosfata.

DENIVIT *je zaštitni znak registriran u Nobel Consumer Goods, Švedska.*

KRKA KOZMETIKA
S sodelovanjem Nobel Consumer Goods, Švedska

Smestite Zeki Rodžeru – amigom

HARIS MEHMEDOVIĆ

Jedna od najinteresantnijih tema do sada obrađivanih u mnogim računarskim časopisima, animacija i upotreba kompjutera u video animaciji i radu u OTV i DTV studijima, zaokuplja sve više pažnju mnogih čitalaca i zaljubljenika u animaciju na računarima. Sve veća prisutnost kućnih kompjutera u nas dovela je do pojave zainteresovanosti za izradu raznoraznih video animacija i kombinacije kompjuterske grafike i video slike.

Zbog svojih izuzetnih mogućnosti i veoma kvalitetne grafike najzastupljeniji su računari amiga i atari ST. Ovi računari izazvali su pravu malu revoluciju i probudili u svima nama onaj skriveni talenat i maštu, na izradi raznih animacija, kreaciji slika i dr. Verovatno ste i vi ponekad došli na pitanje kako se meša kompjuterska grafika i izvode grafičke mogućnosti u kombinaciji sa video slikom. E, pa donedavno je to bio samo san mnogih od nas, ali u novije vreme i razvojem tržišta i računarske opreme danas ste u mogućnosti da za relativno malu sumu priuštite sebi jedno veoma lepo zadovoljstvo i praznik za oči.

Naime, većina od nas verovatno poseduje video kameru ili videorekorder pa verovatno svako ponekad zaželi da ispred određenog snimka ili u sam snimak ubaci određeni tekst ili datum koji će ga podsećati na vreme ili mesto snimanja događaja. Da biste ovo izveli u najmanju ruku potreban vam je računar amiga koji je karakterističan za ovu granu zbog izuzetnih grafičkih sposobnosti. Njenih 640*400 tačaka sa 4096 boja u HAM-modu moguće je veoma dobro iskoristiti. Da biste sve ovo lepo grafički uredili potrebna je i minimalna memorija od 1 Mb pa i više (ako vam naš budžet dozvoljava), monitor na kome biste sve to pratili, neophodan softver, eventualno hard disk i naravno »Genlok (engl. genlock).

Pojam genloka

Neki od vas su se susreli sa ovom reči, a neki je čuju i po prvi put. Genlok je elektronski uređaj koji može da razdvoji kompozitni video signal na njegove komponente i da tako izdvojene i sinhronizovane sa video signalom iz rekordera i računara pomeša (sinhronizuje), tako da omogući manipulaciju signala bez ikakvih smetnji ili popularnog rušenja slike (krivljenja). »Genlokovanje« je ustvari samo sinhronizacija signala mod je mešanje signala. No, ta se reč odomaćila i više je ne možemo izbeći. Mešanje signala izvodi se tako što se jedna od boja koju emituje računar proglasi za transparentnu tj. noseću. Ova noseća boja se pojavljuje i provlači kroz sliku. Kao izvor slike koristimo najčešće videorekordere, kamere ili laser diskove a između njih se postavlja računar tj. genlok. Kao završni rezultat ovu sliku i grafiku snimamo na sledeći videorekorder, dorađujemo u videomiksetama ili pak emitujemo.

Genloci su ustvari predviđeni za video centre, TV studije i profesionalnu upotrebu; padom njihovih cena i sve većom ponudom mogu se nabaviti u opsegu cena od 100 do 400 funti sa svim zadovoljavajućim karakteristikama.

Tako naprimer u TV studiju 3 kanala TV Beograd i TV studiju »Politika« koriste se konfiguracije amige 500 sa genlocima nešto boljeg kvaliteta i sasvim dobro zadovoljavaju ove potrebe.

Amiga u multimedijskoj okolini

Pošto sam vam ukratko objasnio pojam genloka red bi bio da sada i opišem nekoliko njih.

Vrste genloka

Najmanji i najjeftiniji genlok koji se može naći čak i kod nas je mini-Gen.

MiniGEN je proizvod inače veoma velike kompanije APPLIED SYSTEMS DEVELOPMENTS LTD. koja se bavi izradom dodataka za amigu pa među njima i genlocima.

miniGEN je genlok dobrih performansi sa zadovoljavajućim kvalitetom slike. Naime, poseduje tri režima ili moda rada:

1. Overlay – pritiskom na prekidač preklopnika aktivira se mod u kome se mešaju grafika i slika.
2. Amiga only – omogućava samo pojavljivanje amigine grafike i
3. Video only – ova pozicija omogućava samo video sliku ili njeno pojavljivanje na monitor.

Ovaj uređaj veličine je RF-modulatora i jednostavno se priključuje na RGB konektor od amige. Sastoji se od dva činč konektora (video ulaza i video izlaza) kao i 23-polnog D konektora koji se priključuje na RGB port. Režimi rada se biraju prekidačem na gornjoj strani uređaja. Svi konektori za vezivanje sa video uređajima su i V 75 Ohm-ski, sa PAL TV standardom. Što se tiče cene, ona se kreće negde oko 100 funti.

Drugi po redu proizvod istoimene kompanije je MAXIgen.

MAXIgen je nešto profesionalniji uređaj, dizajniran za video studije i razne prezentacije. Također je potpuno kompatibilan sa amigom. Dimenzija je negde oko 19 sa frontalnom kontrolom tj. celokupna kontrola odvija se preko prednje table.

MAXIgen podržava sve amigine grafičke modove i sve amigine programe odnosno softver, od tekst procesora, CAD programa do paint i animacionih programa.

MAXIgen također poseduje tri režima rada i to su:

1. Video only – samo video slika
2. Amiga graphics only – samo grafika sa Amige i
3. Mixed – Amigina pozadina i slika sa video uređaja.

Od konektora imamo dva BNC konektora, i to video ulaz i video izlaz, 25-polni D konektor za spoj na računar, 23-polni konektor za spajanje sa monitorom ili RF modulatorom kao kontrola rada i 9-polni D konektor za dodatnu kontrolu.

Tehničke specifikacije su sledeće:

BNC in CVBS 1 v p-p 75 Ohm.
REFO,3 v p-p 75 Ohm.
max 2 v p-p 75 Ohm.
BNC out RGB 0,7 v p-p 75 Ohm.
Sync 0,3 v p-p 75 Ohm.
CVBS 1/21 v 75 Ohm.
Brzina prekidača 0-400 nanosekundi
9 D RGB 0,7 v p-p 75 Ohm.
Sinc 0,3 v p-p 75 Ohm.

Genlok miniGen

Uređaj ima dva potenciometra preko kojih je moguće regulisati intenzitet tj. jasnoću boja odnosno izlaznog signala.

Cena ovog genloka kreće se oko 400 funti.

Sledeći po redu su dva proizvoda kompanije MARCAM:

Marcam rendale 8802 je dosta sličan prethodnom sa jedinom razlikom u tome što osim navedena tri režima rada ima još jedan pri čemu se pojavljuje crna pozadina sa grafikom računara.

Takođe se vezuje sa amigom preko 23-polnih konektora i sa 9 video ulazom/izlazom preko BNC konektora.

Cena ovog uređaja je 200 funti.

Marcam rendale 8806 nešto profesionalniji uređaj što nam i sama cena od 700 funti može reći. Namenjen je pre svega amigi 200 jer poseduje višežilni konektor, a ceo uređaj je tako izrađen da može da se smesti i ispod amige 200 tj. u njeno kućište. Ovaj genlok poseduje sve dosad navedene osobine s tim što ima opciju regulisanja jačine intenziteta boja i to: crvene, plave i zelene.

I na kraju imamo najskuplji i zato najprofesionalniji (barem tako možemo reći) genlok:

Neriki sa svojom cenom od 1000 funti kompatibilan je sa raznim računarima kao i sa amiga video formatom i moguće ga je kombinovati uz video uređaje, video konzole, mixete, dekodere i sinhro uređaje.

Ako dođete u iskušenje da nabavite jedan od ovih uređaja ili vas interesuju neke podrobnije informacije dajem vam i adrese proizvođača:

Mini & Maxigen
APPLIED SYSTEMS DEVELOPMENTS LTD.
Queensway Business Centre, Brigg Road
Scunthorpe DN16 3RT
Tel: (0724) 28022 Fax: (0724) 280344
Marcam 8802 & 8806
MARCAM LTD., Moulton Park Industrial Estate
Tenter Road 62, Northampton

O softveru

Pošto smo se upoznali sa principima i radom genloka i računara sa videom, bilo bi i red da se nešto kaže i o softverskoj podršci bez koje naravno nebi bilo ništa.

Krenimo nekim redom:

– želeli biste da pišete potreban vam je nekakav program, editor teksta ili koji bi pak imao mogućnosti pamćenja nekoliko redova, stotina ili strana, da ima malo veći izbor fontova, boja, rezolucija. Moj predlog su vam programi tipa: **TV-Text, TV-Text Professional, 3D-Text Editor, Credit Text Scroller, TV Show, Aegis Video Titler...** Neke od ovih programa imaćete za priliku i da vidite u nastavku ovog priloga;

– dalje, želeli biste da animirate možda, tu bi trebali programi u 2-D ili 3-D sa mogućnošću kreiranja objekata, izborom boja, rezolucije, njihovim pokretanjem odnosno animacijom... Predlog su vam programi tipa: **Movie Setter, Fantavision, Animator 3D, Director** i slični;

– nešto profesionalnija izrada i animacija na kućnom računaru može se izvesti programima tipa CAD i to npr. **Sculpt 4D, Video Scape 3D, Modellu 3D i dr.**

Svi ovi programi kao i mnogi drugi nude vam na izbor niz opcija i mogućnosti. Neki od ovih programa koristili su pa i koriste TV studiji 3 kanala, NTV studio B, TV Politika, Z3 HTV... pa sam ih čak i ja koristio u jednom eksperimentalnom programu lokalne TV stanice u nas (nama popularnog 34 kanala BKTV), a verovatno ih koriste i mnogi drugi širom zemlje.

Genlok MAXIgen

Amiga v tv-studiu

Kratak opis programa i rada na njima

TV-TEXT

Jedan od dosta dobrih i kvalitetnih programa jeste TV-Text.

Ovaj program ima mogućnost ispisa tekstualnih poruka izmene dimenzija tj. fontova slova. Takođe imate mogućnost izbora boje slova (centralne boje i okvirne boje iz jedne palete od 16 boja), kao i celokupan položaj teksta ili poruke, njihov nagib (0, 45, 90, 180, –45, –90, –180... stepeni).

Program poseduje mogućnost izbora pozadine preko koje ispisujete text, možete izrađivati odnosno oblikovati crteže uz pomoć opcija Box (kocka), Circle (krug), Line (horiz/vertikalno crtanje linija ili podvlačenje, uokviravanje).

Kada ispišete svoju poruku imate opciju Hide Title, tj. sakrivanje titla odnosno prozora sa menijima koji se nalazi u gornjem delu ekrana, kao i opciju Hide Mouse, koja sklanja sa ekrana strelicu pokazivača tj. miša. Nakon što ovo uradite imate gotov tekst ili poruku koju je sada moguće ubaciti u program ili snimak preko genloka ali bez upadanja miša ili nekakvih pokazivača.

Posle ovoga moguće je celokupnu sliku snimiti na disketu opcijama Save pic. as is ili Save pic. auto color te ih pozivati sa diskete kad god vam ustrebaju sa Load pic. ili celokupnu sliku možete otprintati sa opcijom Print pic.

Inače, u ovom programu nije moguće birati vrstu rezolucije jer je već sam prilikom izrade podešen na video rezoluciju.

Nešto kvalitetniji program sa nazivom TV-Text ali uz dodatak Professional pored ovih mogućnosti ima izbor boja ili samu kreaciju pozadina dok je u prethodnom to bilo samo ponuđeno, kao kreaciju pozadina dok je u prethodnom to bilo samo ponuđeno, ako i nešto veći izbor vrste slova njihovih dimenzija i položaja na ekranu. Oba programa mogu da zadovolje potrebe ispisivanja popratnih poruka u gornjim ili donjim ivicama ekrana, najavama filmova i drugo.

Nešto kvalitetniji program sa većim mogućnostima dolazi nam iz produkcije kompanije Aegis sa nizom programa prepoznatljivim po prefiksu AEGIS.

AEGIS Video Titler

Ovaj program se nalazi na dve 3,5" diskete. Jedna disketa je data disk (sa fontovima slova, video efektima i snimkama gotovih slika ili tekstova) a druga disketa program disk sa opcijama za izradu slika tj. tekstova i njihovo pozivanje.

Naime, program je tako dizajniran da ima mogućnost povezivanja i do nekoliko ekrana, tako da ste ovde u mogućnosti da izradite ili ispišete određene poruke i povezujete ih, na taj način što će program menjati sliku za slikom. Ovaj postupak izvodi se sa nizom komandi tj. efekata koje možete izabrati u meniju u gornjem delu ekrana. Na izboru su vam opcije Flip – brzo brisanje, Fade – brisanje slike sa postepenim zatanjivanjem, nekoliko digitalnih efekata, opcije stroboskopa ili pak opcija sa koje će se strane ili ugla, sredine brisati željeni tekst.

Također imate mogućnost učitavanja i snimanja željenog teksta ili poruke te njihovog pozivanja i povezivanja. Kada učitate program pred vama se nađu dva prozora tj. ikone Video SEG i Video-ed, ovi prozori označavaju:

Video-ed – editor ili izrada željenog materijala

Video-SEG – povezivanje i obrada materijala putem efekata koje vam se nude.

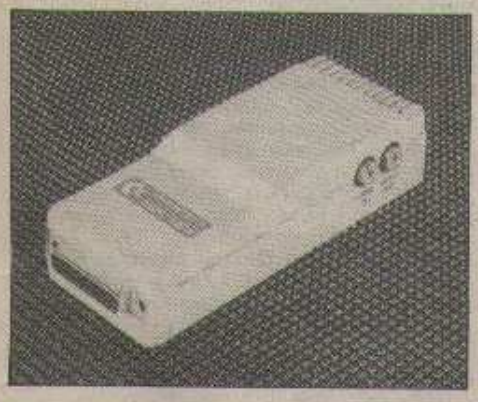
Ulaskom u editor ili deo programa namenjen za izradu slika odnosno teksta imate mogućnost izbora nekoliko desetina fontova slova. Na raspolaganju su vam sapphire, light, gold, silver, camouflage, gothica itd. Također možeta sa pokazivačem odnosno strelicom menjati položaj željenog teksta, nakriviti ga, povećati a sve to jednostavnim uokviravanjem željenog dela.

U slučaju da vam je boja loša ili vam se ne sviđa imate opciju Colour Pallete sa kojom birate boje podloge, boje slova...

Naravno celokupan tekst može se kombinovati sa slikom skinutom iz nekog drugoj programa ili izrađenom u jednom od paint programa.

Nakon što smo izradili željenu poruku snimimo na data disk te pozovemo drugi deo programa video SEG u kome bismo sada izabrali efekte pozivanja i brisanja teksta. Možete izabrati opciju Slow – sporo brisanje ili Fast – brzo brisanje, Single – samo jedno pojavljivanje ili Repeat – uzastopno ponavljanje u zavisnosti koliko izrađenih slika imate. Kad ste sve izabrali slike pozivate jednostavnim pritiskom na levi taster miša dok se na desnom prekida izvođenje operacije. U slučaju da ove slike prikaže na

Video adapter/modulator za amigu



videu možete to izvesti preko video izlaza na RF-modulatoru ili pak genlokom, kako je to ranije rečeno.

I na kraju, da ne zaboravim, ovaj program vam nudi i nekoliko grafičkih režima rada, u zavisnptsti sa kojim uređajem ili monitorom radite, i to su: Low, Hi resolution, Video – rezolucije... pri čemu se i veličina tj. jasnoća slika menja. Naravno, sve ove operacije izvode se sa jednostavnim »klikom« na taster miša.

Pri radu sa ovim programom moj savet je da izradite radnu kopiju ovog programa kao i da očistite data disketu u jednom od utility programa jer je ovaj disk pun demonstracionih slika te nećete imati mesta za snimanje svojih remek dela.

Nagradno pitanje: koliko ljudi je na slici?

Ovo je do sada jedan od boljih programa sa ovakvim mogućnostima pozivanja i brisanja željenog teksta. U slučaju da želite titlovati neki film bio bi vam neophodan ovakav program ali sa nešto proširenijim mogućnostima odnosno pamćenja i do 1500 titlova tj. tekstualnih redova. Ovakve programe je teško naći, ali izgleda da im je naša domaća pamet doskočila pa se odnedavno može naći ovakav program na domaćem tržištu sa mogućnostima postavljanja zaštitnih znakova u uglu ekrana kao i ispisom u različitim veličinama i oblicima slova. Naravno, ovi programi se ne prodaju na piratskom tržištu jer su znatno skupiji a i izradio ih je domaći autor pa podleže zakonu o zaštiti autorskih prava. No, kako narod kaže, koliko para toliko muzike.

Sledeći program koji bih vam želeo ukratko opisati je ustvari softverski paket od nekoliko uzajamno povezanih programa.

Video scape 3D & modler 3D

Ova dva programa kao i neki slični njima kao što su Sculpt 4D ili Director rade na principu CAD programa. Naime, kada učitate Modeller 3D nalazite se u poziciji izrade objekata koje ćete kasnije animirati ali u 3D i to sa pogledom i sva tri ugla kasnije animirati ali u 3D i to sa pogledom iz sva tri ugla (x, y, z ose), kao i celokupan pogled tj. izgled objekta u prostoru.

Kreiranje objekata izvodi se putem mreže linija, tačaka tzv. poligona sa čijim se povezivanjem i sklapanjem dobija mreža ili kostur objekta, sve ove operacije izvode se i definišu nizom opcija koje imate u gornjem delu vašeg ekrana.

Kada završite kreiranje mreže odnosno kostura snimate objekat na data disketi ili praznoj disketi u IFF formatu te se učitava u Video Scape 3D koji pak sada obrađuje i boji ovaj objekat, definiše položaj svetla, kamere i niza drugih parametara. Nakon toga celokupan objekat se postavlja u prostoru i prebacuje u mod Animacije. U ovom modu definišete svaki pokret ili rotaciju objekta u prostoru sa numeričkom tastaturom na vašoj amigici te se nakon svake rotacije položaj objekta snima na disketu. Nakon toga učitavanjem tj. pokretanjem animacije položaji odnosno pokreti objekata se učitavaju sa diskete i tako dobijate animirane pokrete objekta u prostoru.

Inače, za rad na ovakvim programima i izrada malo boljih animacija zahteva znatno više memorije pa i 1Mb predstavlja pravu igračku i postaje vam premalo.

Na bazi ovog programa na Amigi je izrađeno niz animacija pa čak i reklama za EPP 3k TV Beograda..., Z3... HTV...

Nešto bolji i kvalitetniji program ovog tipa je i Sculpt 4D koji već u sebi ima objedinjena oba programa, ali za rad na njima je potrebno dosta vremena, znanja i naravno literatura (uputstva) koja doista oskudevaju na našem tržištu, pa je i meni dosta teško da vam u par rečenica opišem celokupan rad na njima.

Poslednji program koji ću opisati ovom prilikom jeste Movie Setter čije uputstvo na oko 30-tak strana A4 formata, naravno na engleskom jeziku, kazuje vam da nimalo nije jednostavan program.

Movie Setter

Namenjen je animaciji raznih likova i crteža, kao i verovatno nama svima poznati Fantavision i drugi, ali radi na principu Disney Animation Studia i njemu sličnih programa.

Program je smešten na dve 3,5" diskete i ima mogućnost kreiranja tj. crtanja raznih likova u 2D sa animiranjem njihovih pokreta. Animiranje se vrši povezivanjem pokreta između vaših crteža. Naime, potrebno je nacrtati barem četiri pokreta jednog lika pa ih pokrenuti i animirati.

Uopšte izrada i rad na programu odvija se u prozoru nalik jednoj sličici filmske trake gde birate boje, linije, tačke, bojite, crtate likove, postavljate vreme i dužinu trajanja čitave animacije i sve to na kraju integrišete i pokrećete. Program poseduje sat tj. štopericu sa kojom se celokupna animacija može uskladiti.

Također poseduje stereo digitajzer odnosno moguće je uskladiti zvuk ili muziku sa pokretima.

Pokretanje likova izvodi se u zavisnosti od crteža i položaja u dva smera i to horizontalno i vertikalno. Program nije ograničen drugim navedenim programima. Također ima opciju Overscan odnosno prikazivanje preko čitavog ekrana bez tzv. Bordera odnosno ivice. Sve operacije izvode se izborom na meniju i »klikom« na tasteru vašeg miša.

Celokupna produkcija snima se u IFF – formatu, od rezolucija na raspolaganju su vam 352*240, 320*200 i dr.

Minimalno ste morali izraditi četiri, a maksimalno je dovoljno 10 slićica, da bi se stekla lepa slika animacije.

I ovaj program snima svoje animacije na data disketu pa je neophodno da napravite radnu kopiju sa očišćenom data disketom jer je program prepun svojih demonstracija.

Svi ovi programi kao i mnogi drugi učiniće vašu minimalnu konfiguraciju u jedan mali kućni DTV – studio (DESK TOP VIDEO). Jer, zamislite kako bi bilo da kao u filmu Ko je smestio Zeki Rođžeru i vi u nekakav snimak ubacite svoj tekst ili vlastiti crtež...

Razvojem tehnike i tržišta ovaj san nam se sve više približava, ostaje nam samo da čekamo još veći napredak i smanjenje cena na tržištu.

Profesionalna tehnika i uloga PC-računara u DTV

U jačim i profesionalnim TV centrima ili DTV studijima širom sveta pa i naše zemlje ovakve operacije sa izuzetnim brzinama i grafičkim mogućnostima obavljaju profesionalni računari, generacije računara BOSCH (kao na TV Sarajevu, animacija za Noć i dan), MSX-ovi, mekintoši ili IBM kompatibilni računari.

Ovakvi računari odlikuju se pre svega svojom brzinom, grafikom, kapacitetama memorije i kompatibilnošću sa spoljnim uređajima. Naravno, i njihova cena je zato paprena.

Primera radi, da se i to zna, za jednu minimalnu konfiguraciju u najmanju ruku koriste se 386 pa i 486 IBM računari Super VGA – grafičke kartice, monitor, ugrađen matematički koprocesor kao i posebne video kartice koje se odlikuju i po svojim cenama.

Najjeftinija kartica je bila 1750 DM i to video trax sa video ulazom i izlazom i mogućnošću priključenja na PC računare sa VGA konfiguracijom i bilo kojim video uređajem. PAL kartica eyegrabber sa rezolucijom 512*512 se kretala u decembru oko 2900 DM. Najskuplja kartica za koju sam čuo koštala je 30.000 DM sa pratećim softwerom, no to već nije za ljude!

Za mekintoš li kartica moonraker board stoji oko 9500 DM...

Naravno, sve ovo također ne radi bez softwera, a najčešće su to CAD, CAM programi od kojih je CAD 10.0 bio oko 7250 DM poslednji put. Nama tako ostaje da ekspoatišemo našu amigicu, a za rad na PC-u ostaje da se popričeka malo.

Ako neke od vas interesuje još više o ovoj temi prilažem spisak sa nazivima literature koju biste mogli tražiti:

AMIGA 3D GRAPHICS programming in Basic;

Ova knjiga od oko 360 str. pokazuje vam kako da koristite moćne grafičke mogućnosti amige. Opisi rada, kao i funkcije »Ray tracinga« u svim rezolucijama i snimanje u standardnom IFF formatu.

Obuhvata predmete:
- bejzik za ray tracing,
- upotrebe editora za 3D grafike...
- automatsko izračunavanje svih rezolucija,
- definisanje izvora svetlosti i dr.;

AMIGA VIDEO EFFECTS

Ova knjiga od 30-tak strana govori raznoraznim video efektima i animacijama izvodljivim na amigi.

Obuhvata:
- videoefekte u 3D
- kreiranje efekata u 3D
- kontrolu boja
- senke, probleme sa kontrolom i nedostatcima memorije i dr.;

AMIGA DESKTOP VIDEO GUIDE

Ova knjiga od 570 strana obuhvata dosad najbolje sve mogućnosti računara amiga, od memorije, kontrole procesora, adresa, lokacija...

Od najvažnijih grana izdvajam:
- rad sa digitajzerima, skenerima, genlokom,
- osnove videa,
- frame grabbers/frame buffers,
- spajanje uređaja,
- titlovanje, animacija, muzika i specijalni video efekti.

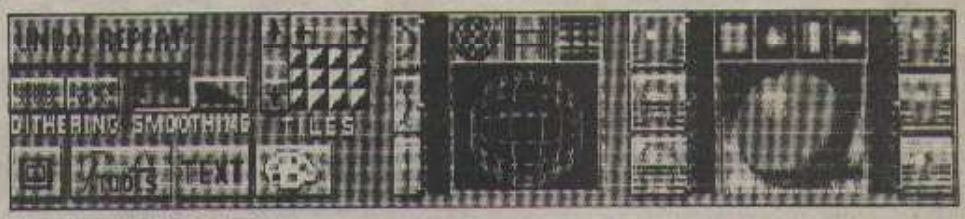
Slikanje sa 4096 boja

ANDREJ TROHA

Retki su oni koji se neće složiti s tvrdnjom da je DeLuxe Paint III PAL najbolji paint program za amigu. Brz je, ljubazan ... tako naš! To je tačno, ali unatoč tome ima mnogo mana: ne podržava način hold-and-modify s 4096 boja bez kojeg ne bi bilo kvalitetne digitalizacije slika, ray-tracinga i sličnih poslastica karakterističnih za mnogo skuplje sisteme. Jevreji su napisali Photon-Paint, ali zbog svoje već poslovične sporosti nije prikladan za ozbiljan rad. Zato su kod NewTeka s novom, trećom verzijom programa Digi-Paint, pokušali popraviti te nedostatke. Da li im je to uspelo?

Tehničke novosti

Program je u celini napisan u asembleru, te je zato izuzetno brz. Kod nekih funkcija čak do deset puta brži nego Photon. U prvom redu, podržava ARexx i radi pod KickStartom 2.0.



Kontrolna tabla Digi Painta 3

Pohvalu su zaslužili Tim Jenison i Jim Sachs koji su napisali poseban korisnički interfejs (tzv. IUI, intuitive user interface). Radi se o sasvim novom pristupu po principu kontrolne ploče (dashboard, slika 1). Korisnik adresira sve željene parametre na toj ploči, gde je sve veoma pregledno i estetski oblikovano. Sistema IUI/dashboard razveselit će se i početnici i profesionalci, jer je to najnovije dostignuće u naporima za izradu što ljubaznijeg softvera. Kako je sve vrlo praktično, od starih propadajućih menija nije mnogo ostalo. Najopširniji je MODE, gde biramo način crtanja. U prvom redu su zanimljivi Blur (omekšavanje slike) i TxMap. Tu su tri logičke operacije: AND, OR i XOR. DigiPaint sada podržava i genlock, što će ceniti u prvom redu (polu)profesionalci. Tu opciju pronaći ćete u meniju Prefs.

Grafičke novosti

Verovatno ste već ustanovili da je za prikazivanje 4 K boja potrebno 12 bitnih ravni (2 n 12), a amiga ih ima samo 6. Kod običnog HAM-a tu su razliku kompenzirali tako da dve kolor-kontrastne boje ne mogu biti zajedno bez prelivanja, odnosno boja tačke ovisna je i o susednim tačkama na levoj i desnoj strani. HAM je kod Digi-Painta tako dorađen da se taj nedostatak skoro i ne primećuje: možete raditi narandžastom i zelenom, a boje se ipak neće prelivati. Podržava i poseban način mešanja boja koji daje prividnih 30 bitova po tačci pa tako i mnogo više boja. Bitna slika može biti velika do 1024 × 1024 tačke. Razume se da u celini vidimo samo deo tako velike slike, prozor dimenzija 384 × 576 tačaka.

Najveći potencijal ima program pri radu s kistom. Kad ga izrežete iz slike, prekopirate ga u privremenu memoriju (swap memory) i u meniju MODE izaberete TxMAP (Texture mapping), možete kist napeti preko kugle, valjka, kocke ili na konturu koji ste sami nacrtali. Kako, gde i koliko će se kist napeti možete odrediti na kontrolnoj ploči CONROLS. Na toj ploči možete opcijom Tiles odrediti koliko osnovnih kistova će biti nacrtano na konturi po vertikali i koliko po horizontali, te kako i gde (odnosno da li će se uopšte) će se kist prelivati u pozadinu. Tools obuhvata klasične opcije programa za crtanje: veličinu i oblik kista, slikarski alat i uvećanje, koje je veoma dobro napravljeno i veoma je brzo. I paleta je klasična. Skala intenziteta crvene, zelene i plave boje je na sredini, a na boku se nalazi paleta najčešće korištenih boja i tri prozora za jednostavnije biranje prave nijanse. Pisanje teksta po ekranu je u poređenju s DeLuxe Paintom komplikovano (ne s korisničkog, nego s programerskog stanovišta). Najpre u poseban prozor upišite željeni tekst, pritisnite enter i program tekst prevede u kist. Razume se da mu možete odrediti i oblik (odebljano, kurzivno i podvučeno) te način omekšavanja (smoothing).

Funkcije UNDO i REPEAT pristupačne su sa svake ploče. Korisna je u prvom redu REPEAT kojom zadnji potez ponovimo s novoizabranom bojom, načinom crtanja itd.

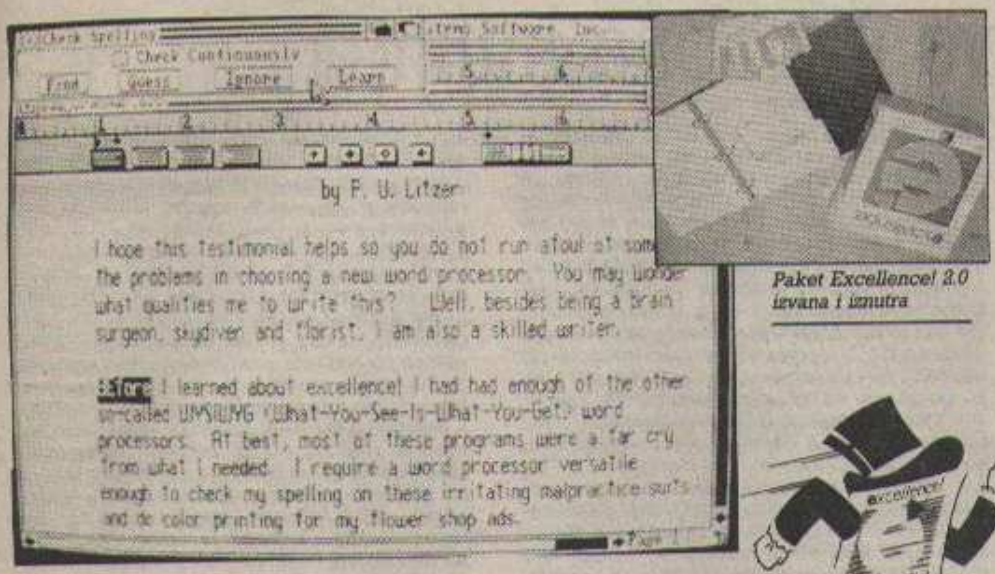
Transfer 24

Transfer 24 je poseban program uključen u paket DigiPaint 3. Namenjen je konačnoj obradi slike, slično kao i PixMate. Slici možete podesiti kontrast, oštrinu, boje itd. Omogućava menjanje kompletne palete, veličine i rezolucije. Program je kvalitetan ali po broju funkcija daleko zaostaje za drugim programima za tzv. image processing (još uvek je najbolji stari PixMate).

Već samo ime programa ukazuje na mogućnost prevođenja formata slike IFF u 24-bitni format koji je sve popularniji otkada su 24-bitne (16 miliona boja) grafičke kartice na raspolaganju i za A500. Sliku možete prevesti u bilo koji format do rezolucije 768 × 592.

Zaključak

Program je veoma kvalitetan i jednostavan za upotrebu, ali vam savetujem da kupite original. U estetski oblikovanoj kutiji dobićete i opsežna uputstva u jedanaest poglavlja sa skoro sto fotografija. Uz to spada i bojom kodirana kartica kojom nove verzije programa dobijate skoro zabadava. Program možete dobiti bilo gde u inostranstvu, ali ni u kom slučaju ga ne naručujte poštom iz SAD. Potrošićete mnogo više novca, živaca, vremena... Ukratko, da parafraziram naslov poznatog filma: Dial M for Mail-Order. Ako uprkos tome želite riskirati, pozovite NewTekovo sedište u Kansas Cityu na telefon 991 913 354 1146.



Paket Excellence! 3.0 izvana i iznutra

Vaša Ekscelencija pisac i stoni izdavač

BOŠTJAN TROHA

Pitanje kako udružiti program za stono izdavaštvo (DTP) i program za obradu teksta u jedan sam paket, tišti programere već od početaka stonog izdavaštva. Specijalizovani programi za DTP, kao što su PageSetter, PageStream, Professional Page i Saxon Publisher, prespori su za uređivanje teksta (biser je svakako PageStream 2.0 kod kojeg si korisnik postavi nekoliko globalnih pitanja u vezi s vremenom kao četvrtom dimenzijom). Za sporost su kriva u prvom redu vektorska slova koja koriste programi za DTP. Svako vektorsko slovo opisano je gomilom krivih i pravih linija. Kompletan tekst biće nacrtan ponovo svaki put kad umećemo, brišemo ili na neki drugi način uređujemo tekst. Brzina crtanja zavisi o jednostavnosti slova i fontova: gotica će biti nacrtana sporije nego helvetika. Na drugoj strani su programi za obradu teksta kod kojih je kvalitet ispisa ograničen štampačem (skroman izbor fontova i veličina slova). Kako programi za obradu teksta uglavnom koriste amigine fontove koji imaju nekoliko stalnih veličina (npr. topaz: 8, 9 i 11), neupotrebljivi su za stono izdavaštvo gde je težište upravo na slobodnom oblikovanju slova. Obično se »stoni« izdavači odluče za kombinaciju programa za obradu teksta, gde tekst napišu, te DTP programa kojim taj tekst ispišu. Takav način rada je dugotrajan i skup. Programska kuća Micro Systems Software je programskim paketom Excellence! 2.0 pokazala na put iz teške obrade teksta i njegovog štampanja, ali problem ipak nije rešila do kraja. Najnovija verzija tog programa nosi oznaku 2.0.

Biblija s ušima

Za kutiju sa tri diskete i uputstvima biblijskih dimenzija (300 strana) moraćete olakšati svoj novčanik za 350 DEM. Na prvoj disketi je Excellence!, na drugoj rečnik, a na poslednjoj američki tezaurus. Ni na jednoj disketi nema workbencha, pa ćete ga zato prvo morati učitati sa neke druge diskete, a tek nakon toga možete pokrenuti Excellence!. Kako su nam već dosadile Merfijeve poslovice, prvo ćemo otvoriti priručnik. Knjiga je s tri gvozdena obruča vezana među tvrde korice. Estetski izgled i obilje zanimljivih primera najvažnije su karakteristike priručnika. Od starog kojeg smo dobili uz verziju 1.0, razlikuje se samo po 60 stranica dodatka na kraju. Preglednost je poboljšana ušima koja vire iz svakog poglavlja, pa je tako traženje podataka brže. Raduju nas i sažet pregled uputstava i neizostavni »problem-shooting«. Otvoreni priručnik zauzima na stolu 40 × 20 cm, pa će zato u većini slučajeva krasiti policu ili kolena.

Poteškoće sa grafikom

Za nesmetan rad i pristup do svih funkcija potrebno je bar 1 Mb RAM- a. To je danas već standard za veće korisničke programe. Excellence! spada u onu grupu grafičkih programa za obradu teksta koji podržavaju minimum grafike i koriste standardne amigine fontove (unatoč tome što se u poslednje vreme Gold Disk na sve načine trudi da za sve DTP programe ustoliči Agfin standard po imenu Computographics). Posle učitavanja programa otvoriće se neadresirani prozor kojem morate dodeliti ime i odrediti tip. To je potrebno zato jer Excellence! podržava upotrebu više prozora istovremeno (veoma praktično za uređivanje i spremanje delova teksta). Programeri su zaboravili na mogućnost uređivanja teksta za vreme štampanja. Program se tada posveti isključivo prenosu podataka na štampač i prekine sve druge operacije čak i u drugim prozorima. Omogućen je pogled na suprotne stranice u dokumentu (facing pages), ali samo tako da je parna stranica uvek na levoj, a neparna na desnoj strani. To je, inače, standardna paginacija na svim dokumentima, ali ipak bi mogli dozvoliti korisniku da odluči koje će stranice biti suprotne. Što se tiče unošenja grafike, Excellence! je dosta ograničen. Unositi možemo samo grafiku formata IFF u tri rezolucije (med. lo i hi res). Kako program radi u srednjoj rezoluciji, slike nacrtane u visokoj ili niskoj rezoluciji se deformišu: prve po visini, a druge po dužini. I kod boja je rezultata daleko od očekivanog. Program paletu boja samo promeni, ali je ne prilagodi, pa je slika izobličena. Neprijatna iznenađenja u vezi sa grafikom ovde nisu prestala. Program svaku sliku obrađuje kao slovo, pa je zato nemoguće pisanje teksta uz stranice slike. Posebna uvreda za DTP je to što program ne radi tekstom u kolonama: dozvoljena je upotreba stupaca samo uzduž cele stranice.

Titan pravopisa

Svoju titansku snagu Excellence! pokaže tek kod tzv. spell-checka (pregledavanja pravopisa). Opcija je za nas malo korisna jer je rečnik samo na »američkom«. Obuhvata 140.000 reči i omogućava kontrolu pisanja simultano za vreme kucanja, bez posebnog uticaja na brzinu uređivanja. Thesaurus je zaista ogroman, sadrži čak 1,4 miliona izraza s objašnjenjima. Taj deo Excellencea! zaista zaslužuje pohvalu, jer za amigu dosad nije napisan tako brz i sveobuhvatan pravopis.

Pored nabrojenih, Excellence! ima i sve klasične opcije koje spadaju uz profesionalne programe za obradu teksta, a Excellence! to jest bez svake sumnje. Poznaje inteligentnu paginaciju, vreme i datum, deljenje reči, poravnavanje (levo, desno, oboje, centrirano) i operacije sa brojevima. Tu je dobrodošlo olakšanje jer se izabrani deo teksta može upotrebiti i kao matematički izraz (formula). Rezultat izraza spremi se u prelaznu memoriju za clipboard, pa je tako uvek na raspolaganju. Zanimljivi su i statistički podaci (summary) koji obuhvataju broj reči i odlomaka, prosečan broj reči u rečenici itd. Za naučne tekstove Excellence! neće biti od koristi, jer ne poznaje ni osnovne grčke znakove. Tako je krug korisnika veoma sužen.

Ako volite poteškoće, opcija print biće vam prava poslastica. Program, doduše, poznaje četiri načina ispisa (graphics, draft, NLQ, PostScript – štampače odredimo u preferencama). Od toga su upotrebljivi samo graphics i PostScript. Prvi odštampa celi dokument kao bitnu sliku (WYSIWYG), a drugi štampa u formatu PostScript, razume se, ako imate laserski štampač. Ostale dve mogućnosti ispisa su draft i LQ. Prva odštampa tekst u draft načinu, a druga u (N)LQ. Kod tih primera grafika neće biti odštampana, a ako jest, biće pomerena s obzirom na tekst, tj. položaj slike biće pogrešan. Priručnik inače savetuje upotrebu fonta topaz 11, ali ni ovim slovima nećete dobiti zadovoljavajući rezultat.

Upotrebu paketa Excellence! vidim u dva primera: a) kao jednostavan grafički program za obradu teksta za amaterske prezentacije koje zahtevaju živahne boje i skromne, jednostavne i grube slike, te b) kao visoko profesionalan program za obradu teksta za svakakve tekstove osim naučnih jer nema ni grčkih slova ni najosnovnijih matematičkih simbola. Ljudi koji se ozbiljno bave stonim izdavaštvom verovatno će radije poseći za kombinacijom nekog klasičnog programa za obradu teksta i specijalizovanog programa za DTP. Oboje zajedno dobiće za istu ili čak i nižu cenu nego Excellence!. Bez obzira na slabe strane, Excellence! je paket kojeg bi svaki korisnik želeo imati u svojoj, sada već prilično opsežnoj kolekciji programa za obradu teksta.

Commodoreova čarobna kutijica

SERGEJ HVALA

Zvučne mogućnosti amige bile su tu i tamo opevane čak i više nego njena grafika što je sasvim opravdano. Čip za zvuk, s ugrađenim govornim modulom, već dugo oduševljava i većite ubice Invadera i ozbiljne korisnike koji se umesto s palicom za igru radije uhvate u koštac s tabelom, programom za obradu teksta ili bazom podataka. Zvučne mogućnosti nisu mogle ostati neprimećene, pa su se zato programeri ubrzo prihvatili pisanja programa za rad s amiginim zvukom. Predstavićemo vam dva od desetina takvih: novu verziju Soundtrackera i najnoviju Synthiu.

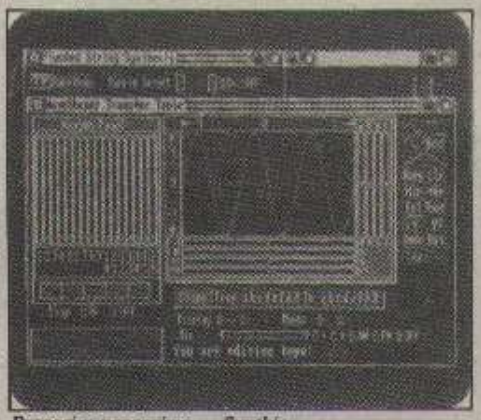
SOUNDTRACKER 2.5

Sigurno ste pri radu sa svojom prijateljicom (mislim na stolnu) već naišli na nekakav intro čija melodija vas je dirnula u samo srce. Verovatno ste se zapitali u kojem je programu nastala. Odgovor je sada pred vama – pisci amiginih intro i demo programa najradije koriste Soundtracker, praktičan program za rad muzikom koji daleko nadmašuje nefleksibilne Sonix i Deluxe Music. Nije preterano kompleksan kao prethodna dva, ne zauzima mnogo memorije (oko 50 K), a lako ćete naučiti kako da ga koristite. Svrbe li vas prsti? Pokušajmo napisati neku živahnu melodiju!

Soundtracker za rad otvori svoj vlastiti, grafički lepo oblikovan ekran kojeg možemo podeliti na pet delova. Levo je kolona s opcijama s kojima kontrolišemo izvođenje melodije (sve vrednosti menjamo sa strelicama gore-dole): POSITION – određivanje položaja pojedinog delića (PATTERN) u melodiji; PATTERN – broj delića; LENGHT nam pokazuje koliko delića je duga cela melodija; PRESET je redni broj upotrebljenog instrumenta (ograničenje po jednoj melodiji je 31); VOLUME – podešavanje glasnosti izvođenja melodije; REPEAT, REPLEN – broj ponavljanja određenog instrumenta, delića ili melodije.

Gore na sredini i na desnoj strani je blok opcija za rad s napravljenom melodijom: PLAY – amiga će reproducirati melodiju koja je trenutačno u memoriji; STOP – prekid izvođenja melodije; DISK OP. – operacije s disketnom jedinicom (učitavanje, snimanje i brisanje kompozicije ili modula, formatiranje diskete); PATTERN – određivanje oblika delića; CLEAR – brisanje melodije koja je trenutno u memoriji; PRINT – ispis na štampač; EDIT – uređivanje učitane ili upravo napravljene melodije; USE PSET – upotreba preset liste (PRESET–LIST); PSET–ED – ulazak u PRESET EDITOR; RECORD – smimanje izvođene melodije; FILTER – uključenje/isključenje hardverskog filtera koji automatski odreže visoke tonove; 1,2,3,4 – uključenje/isključenje jednog od četiri zvučna kanala; VREME izvođenja melodije. U sredini ekrana su imena melodije (SONGNAME) i instrumenta (SAMPLENAME), na sredini levo je prozorče s brojem delića (00), a na desnoj opcija LOAD s kojom učitamo instrument. Na sredini gore je prekrasno napravljen analizator zvučnog spektra.

Donji, najveći deo ekrana, zauzima prozor podeljen na četiri dela, od kojih svaki predstavlja poseban zvučni kanal. Svaki je podeljen na još dva dela – donji pokazuje note koje će doći na red, a gornji već odsvirane. Note možete unositi neposredno iz tastature ili kada se s kurzorima šetate po prozorima. Sintaksa ugrađivanja zvuka je sledeća: NOTA – OKTAVA – BROJ INSTRUMENTA – NAREDBA – DODATNA INFORMACIJA. Na primer, G-1 89115 predstavlja: G je nota, 1 je njena oktava, 89 je broj instrumenta, 1 je naredba i 15 dodatna informacija. Naredbe su sledeće: 0 – arpeggio, normale (arpeggio predstavlja brzo otsvirani akord sastavljen od tri uzastopna tona, a biće otsviran uvek kad dodatna informacija nije jednaka nuli); 1 – portamento up (prelazak na drugi ton, dodatna informacija predstavlja brzinu prelaska, G-1 89115 predstavlja portamento up s brzinom prelaska 15); 2 – portamento down (prelazak na niži ton); 3 – portamento se izvodi ka noti koja je određena na početku konstrukcije (G-1); 4 – vibrato odnosno brzinu menjanja tona (vibriranje). Dodatna informacija predstavlja brzinu (od F do 1) i intenzivnost menjanja (1 – F); A – menjanje intenziteta zvuka; dodatna informacija predstavlja brzinu smanjivanja intenziteta (G-1 89A05 – zvuk će se smanjiti s brzinom 05; brojevi veći od 5 uzimaju se u obzir kao povećanje intenziteta); B – izvešće se skok na određeni delić melodije (G-2 89B13 – skok na delić 13); C – određivanje glasnosti instrumenta (G-1 89V07 – instrument 89 biće otsviran sa



Prozori u prozorima – Synthia.

snagom 07 (snaga = od 00 do 40)); D – prekid delića koji se izvodi i skok na sledećeg; E – uključenje / isključenje filtera (00 = isključen, 01 = uključen); F – brzina izvođenja cele melodije (od 00 do FF).

Soundtracker razlikuje melodije snimljene kao SONG ili MODULE. U prvom slučaju instrumente usput učitava iz Preset-liste, a u drugom sve zajedno zapakira u jednu datoteku. Na disketi moraju biti otvoreni direktoriji MODULES i SONGS, inače Soundtracker svoje datoteke neće pronaći.

Kada je jednom melodija napisana (ili ako ste upotrebili jednu od trideset već napravljenih i spremljenih na disketi), uključite je u svoj novi intro ili demo kojeg nakon toga pokrenite. Ako imate bar malo mašte te solidne zvučnike i pojačalo, uskoro će ljudi početi kucati na vrata misleći da ste otvorili novi disko. Razume se, nećete im otkriti tajnu, jer to je – SOUNDTRACKER!

SYNTHIA 2.3

Ako je Soundtracker namenjen pisanju muzike za introe i slične stvari, onda je Synthia pravi, profesionalni program za profesionalne i poluprofesionalne muzičare. Po svojoj kompleksnosti prevazilazi sve dosadašnje amigine muzičke programe: verovatno ćete pri radu s njom doći u položaj kada unatoč solidnom korisničkom interfejsu nećete znati šta uopšte radite i u kojem ste prozoru.

Prva disketa (SYNTHIA II) sadrži osnovni program i datoteku READ.ME, iz koje ćemo saznati sve o prenošenju zaštićenog programa na rezervnu disketu. Nakon klasičnog dvostrukog klika po ikoni Synthie (klavijatura) načićemo se na glavnom ekranu. Synthia radi po filozofiji »više prozora, bolji efekat«, te zato svaka operacija ili naredba otvori vlastiti prozor. Gore su četiri padajuća menija. Onaj s imenom FILE sadrži standardne opcije za učitavanje ili snimanje zvuka, određivanje položaja prozora, brisanje zvuka postavljenog u pozadinu (CLEAR UNDO), brisanje svih zvukova i za izlazak iz programa i povratak na osnovni WB ekran. Meni SYNTHS, namenjen radu sa zvukovima i instrumentima, sadrži opcije za određivanje novih parametara, oduzimanje i dodavanje zvukova, interpolaciju, a poslastica je kompleksna opcija za rad s bubnjevima (DRUM, NOISE DRUM). Menijem EFFECT određujemo efekte, među kojima su: visina (PITCH), zvonjenje (RING) i ugao (ANGLE) zvuka, rad s filterima, grafički regulator boje tona (equalizer), izobličenje, odjek, efekat zbora (CHORUS) itd. Poseban užitak predstavlja n. pr. obrada zvuka električne gitare s efektom Distortion – kao da slušamo pravu gitaru čiji zvuk je obogaćen s posebnim efektom!

Zadnji meni, SAMPLE, obrađuje rad s instrumentima i klavijaturom, od kreiranja novih zvukova pa do potpune obrade već napravljenih. Osim s tim opcijama, zvuk možemo obraditi i klikanjem po pojedinim ikonama. U osnovnom prozoru imamo tri: MAKE (izrada zvuka), UNDO (zvuk pošaljemu u pozadinu) i ikona s klavijaturom. Za upotrebu ove poslednje dobićemo kompletnu klavijaturu kojoj naredbom SOUND LOAD/SAVE iz menija File možemo dodeliti značenje bilo kojeg instrumenta iz direktorija Instruments. Verujte mi na reč, izbor je više nego bogat.

Druga disketa (EXAMPLES) sadrži već napravljene primere instrumenata, zvukova i kompozicija koje možete slušati s reproduktorom (mogli bi da kažemo džuboksom) SMUS PLAYER s treće diskete (EXTRAS). Moram priznati da su kompozicije izvanredno dobro napravljene. Repertoar sastavljaju uglavnom Betovenove, Bahove i Mocartove klasične kompozicije, a ima i nešto modernih ritmova.

Kod izrade instrumenata morate u obzir uzeti sledeći postupak. Najpre izaberite opciju WINDOW, ENVIRONMENT iz menija FILE. Nakon određivanja položaja s naredbom MAKE i uz obilatu pomoć drugih ikona i opcija, napravite svoj instrument. Nakon toga snimite ga u jednom od muzičkih formata koji su na raspolaganju (Sonix, SoundScape, Audio IFF 8-bit, 8SVX, LIST-IFF) na posebnu disketu. Tek nakon toga moći ćete ga uotrebiti pri komponiranju.

Bogato je podržan i MIDI standard (MIDI CHANNELS). Preko njega možemo program povezati s sintetizatorom priključenim na amigin RS232C preko MIDI interfejsa. Kod takve veze otkrije se prava moć Synthie – komunikacija se odvija u oba smera, moguća je digitalizacija, upotreba amigine memorije kao ispomoć sintetizatoru (s Korgovim M-1 dobićemo uz takvu količinu RAM-a upravo neverovatne efekte), snimanje kompozicija, menjanje instrumenata... Mogućnosti su neograničene. Za rad je dovoljno i 512 K i jedna disketna jedinica ali za iole ozbiljniji rad trebaćete bar 1 Mb i dodatnu disketnu jedinicu a poželjan je i tvrdi disk.

Šta još da kažemo? Programi spadaju u vrh programa za rad s amiginim zvukom iako se po koncepciji bitno razlikuju. Barem Soundtracker bi morao biti u softverskom kompletu svakog amigosa.

Oruđa za svakoga

SERGEJ HVALA

U ovom članku predstavićemo vam neke od amiginih servisnih (utility) programa. Postoji gomila diskova sa izborima ovakvih programa za amigu, od kojih možemo za svoje potrebe sastaviti i vlasite. Počeprkajmo, dakle, malo po hrpi ovih oruđa za prijateljicu o kojima dosad u Mom mikru nismo baš puno pisali, a među njima su oruđa za preradu slika (converters), digitalizatori zvuka, programi za pisanje startnog (boot) sektora, ubice virusa, programi za kopiranje i mnogi drugi. Nabrojimo najpre nekolicinu najzanimljivijih i najnovijih ovakvih programa za amigu (ako ne navodimo broja verzije, onda je taj 1.00):

3RDDAY, A-MON 2.11, BITPLANEFINDER 2.00, BOB EDITOR 2.00, BOOT CONTROLLER 1.80, BOOT GIRL 1.28, BYTEHACKERM BYTEKILLER 2.00, CLI- TYPER 1.10, CLI-MATE 1.20, DCS, DEFJAMPACKER 3.20, DIMP, DISKMASTER 1.40, DISKMONPRO 1.20, DEFJAMPACKER 3.20, DIMP, DISKMASTER 1.40, DISKMONPRO 1.20, DISKREPAIR 2.5C, DISKTYPE 2.00, DOUBLEACTION, FIMP, FLOPPYKILLER, FORMATTER 2.60, FRAXIONRIPPER 2.30, IFFCA 2.00, KDV III 1.54, LABELMAKER 1.20, PPSHOW, SEEK & DESTROY, SETKEY, SHELL 4.01, SHOWMGM, SMARTDISK, SOS2.00, TETRAHACK, TETRAPACKER 2.00, TURBOBACKUP 1.22, TURBOIMPLODER 3.00, TWIGLIGHTCOPY, UNWARP 1.40, VIRUS X 5.00, X-COPY 3.10, AUDIOMASTER III, B.A.D. 3.15, CYGNUS ED 2.00, COPPERMONITOR, DIED 2.40, DOS-2-DOS 3.30, DRIVE DEFINER, IFF CONVERTER 2.00, IFF MASTER, INFILTRATOR 3.00, INTERRUPTOR 2.20, LAMER DEFENCE, MEMCHECK 7.00, MENUWRITER, MASTERSEKA 1.60, MULTIRIPPER, NEWZAP 3.25, QUARTERBACK 4.20, RESOURCE 4.00, RASTER LINE ED 2.00, RESIDENT RIPPER 2.00, SEKAGEN 7.00, SID, STARTREKKER, SUPERBACK, SUPERCAD 2.4B, SUPERCRUNCHER, SYNOPACKER 4.60, TITANCRUNCHER 1.10, TRACKRIPPER, UBINSTALL 6.00 i VIRUSTERMINATOR 2.10.

Razume se da nećemo opisivati sve ove programe, jer bi za to trebali prilog priloga, zaustavićemo se samo kod najbolje napravljenih koji zbog svoje korisnosti i zasluzuju da budu predstavljeni.

Zamislimo sledeću situaciju: vlasnik amige, oduševljeni ubica malih zelenih, igra neku igru (na pr. Xenon Megablast). Iznenada se na ekranu pojavi prekrasna slika koja ga oduševi. Naravno, želi je zadržati, po mogućnosti obraditi i nakon toga uključiti u svoj najnoviji intro napravljen nekim intro-makerom. OK, učitaće Memory Peeker. Pre nego što ustanovi kako da nađe sliku, spremi je na disk i obradi, narašće mu dugačka brada a Psygnosis će za to vreme napraviti Blood Money 14. Da se to ne bi desilo (narasla duga brada), nemački hekeri su napravili 3RDDAY, jednostavan program za traženje slika u memoriji. Slika može biti napravljena u bilo kojem od amiginih grafičkih načina, pa i u HAM-u, snimiti je možete u formatu IFP ili RAW, a nakon toga je učitati u Deluxe Paint ili neki drugi grafički program. Sliku tražimo pomoću miša, a sve opcije su pregledno raspoređene na dnu ekrana. U datoteci info su sva potrebna uputstva za rad. Tako će treći dan upotrebe 3RDDAY-a Memory Peeker ostati samo još uspomena.

Naš prijatelj je tako iščeprkao sliku iz igre i s mukom je preradio u Deluxe Paintu, odnosno potpisao se na vidljivo mesto. Kako mu je najnoviji Lamer Exterminator pokvario intro-maker, odlučio je da će sliku snimiti na startni sektor diskete sa igrom iz koje je sliku uzeo. I šta je učitao? Program BOOT GIRL. Taj izuzetno koristan programčić dozvoljava da sliku u IFF formatu snimite na prvi sektor diskete. Ima samo četiri opcije koje (razume se) možete izabirati mišem: učitavanje slike, snimanje na startni sektor, pomoć i izlazak iz programa. Paziti morate samo na dve stvari: sliku ne smete snimiti preko nestandardnog startnog sektora, jer tada program neće raditi i morate paziti na činjenicu da, ako najpre snimite datoteke i tek zatim startni sektor, sistem tu i tamo zablokira. To ćete najlakše izbeći ako sliku najpre snimite na startni sektor prazne diskete i tek zatim presnimite željene datoteke. Pre nego što sliku snimite, možete je pogledati s programom PPSHOW koji željenu sliku pokaže na ekran bez prethodnog učitavanja DP. Da bi zaokružili celinu, u paketu se nalazi i program PPMORE koji je više nego dobra zamena za standardnu naredbu Type iz CLIa.

Dakle, naš prijatelj je sliku snimio. Poteškoća je bila u tome da je virus koji je pokvario intro-maker, još uvek brljao po disketama i ubrzo dragocenu sličicu zamenio svojim potpisom. Za uništavanje nametnika naš prijatelj ima na raspolaganju nekoliko lovaca, na primer KDV 3 1.54, VIRUS-X 5.00 i SEEK & DESTROY. Prva dva su rezidentna odnosno pritajena (u pozadini vrebaju na sumnjive promene vektora i kontrolišu diskete koje korisnik računara umeće u disketnu jedinicu). Razume se, najpoznatiji je Virus-X. Njegova najnovija verzija će u kombinaciji s veoma efikasnim KDV (Kill Da Virus) 3 otkriti (i uništiti) svaki virus, čak i najnoviji XENO, strah i trepet vlasnika amige s hard diskom. Bezbedni nisu ni link-virusi koji se vešaju na određene datoteke, a startne sektore ostavljaju na miru. Kao nadopunu možete upotrebiti Seek & Destroy (nije poznata heavy-metal kompozicija) koji će jednako uspešno potražiti i uništiti sve viruse, ali nije rezidentan i zbog toga tako pouzdan kao pre spomenuti programi.

Virus će jednim od gore spomenutih programa biti uništen, ali će na disketama na kojima je divljao biti potrebna još mala popravka. Zato će naš prijatelj upotrebiti DISK REPAIR, izvanredno koristan program, namenjen spašavanju oštećenih ili izbrisanih disketa. Najnovija verzija 2.5C ima pored standardnih opcija još i Salvage, Restore i Repair (spašavanje i restauracija datoteka te popravljanje diskete) još nekoliko bonbona: pregled startnog sektora u cilju zaštite od virusa (Virus), ponovno uspostavljanje strukture diskete (Rebuild), označavanje slabih sektora na disketi (MarkBad) i dijagnozu diskete (Diags). Uz sve to ima još i sva potrebna uputstva. Ukratko, nenadoknadiv alat za svakog korisnika amige.

Pre nego što se naš prijatelj ponovo prihvatio ubijanja svemirskih nemani, još je malo počeprkao po svojoj zbirci. Našao je jedan od najboljih mini programa za obradu teksta dosad – CYGNUS ED PRO 2.00. Bez obzira na kompleksnost (sadrži sve opcije »pravih« programa za obradu teksta u stilu Word Perfecta) sačuvao je jednostavnost upotrebe i kompaktnost, te je tako odličan zamenik poznatog TxEDa koji često nije mogao udovoljiti zahtevima izbirljivijeg korisnika. Najviše će mu se obradovati oni koji rade s CLI-om ili ARexxom i programeri u C-u ili Moduli 2, jer poznaje »lepljenje« pojedinih naredbi na funkcijske tastere. Tako otpada dugotrajno kucanje uvek jednakih nizova a programiranje je brže i jednostavnije.

Kako se definicije štampača u Cygnusu vrše standardnim WB programom Preferences, naš poznanik učitao je i to čudo. Za vreme podešavanja drajvera privuklo ga je menjanje desetina amiginih boja. Hteo je nešto posebno, pa je tako učitao program INFILTRATOR 3.00 koji, pored efikasnog podešavanja boja svih komponenti ekrana, omogućava i pregledavanje slika, teksta, pa čak i programa na mašinskom jeziku. Program može biti podešen i tako da ostane pritajen i uskoči u rad nakon pritiska na kombinaciju »vrućih« tipki (hot keys), u stilu peceovskog Sidekicka. Previše vrišteće boje će uz upotrebu Nametljivca postati samo historija.

Poteškoće s dobrom starom prijateljicom su našeg poznanika ipak umorile, te je zato odlučio da svoju veštinu isproba i na drugim mašinama. Razume se, na PC-u i ST-u. Kupio je nekoliko emulatora i naučio kako da ih koristi, samo su mu još nedostajali programi. Upravo za takve poslove tu je DOS-2-DOS, koristan program za rad sa ST- ovim ili PC-ovim datotekama: kopiranje, pregledavanje ASCII koda, formatiranje disketa u formatu ST (čak i do 900 K) ili PC (od 360 K pa do 1,44 Mb), rad s hard diskom itd. Njegova jedin mana je da za svoj rad treba još jednu disketnu jedinicu.

Kopiranje disketa je problem i na amigi: poteškoće uspešno eliminira nova verzija programa za kopiranje X-COPY 3.10 (ili X-COPY PRO). Pored običnog presnimavanja u DOS formatu, na raspolaganju su i NIBBLE način (kopiranje kroz RAM), DOS+, kopiranje pojedinih sektora ili tragova, pregled diskete i njene sadržine, popravljanje i odstranjivanje grešaka i još štošta drugo. Formatiranje dvostrane diskete vrlo je brzo (34 sekunde), a uz to na startni sektor napiše i antivirus. Nešto posebno je i grafička okolina, jer je X-COPY na glasu kao najlepši program za kopiranje. Poteškoća je samo u tome da ga pobedi već i najjednostavnija zaštita, te zato zaboravite na kopiranje originalnih programa.

Pokloni za prijateljicu

ANDREJ TROHA

Ako su vam dosadile igre i ako bi želeli da pređete na ozbiljnije programe, ubrzo ćete ustanoviti (ili ste već ustanovili) da je za ozbiljnije stvari pola mega memorije premalo. Sledeći zaključak biće možda da je jedna disketna jedinica premalo i počećete razmišljati o hard disku ili bar o drugoj disketnoj jedinici. Onima sa više prohteva neće biti žao ni nekoliko hiljada maraka za turbo karticu. Oni najprobirljiviji će možda čak nabaviti i multiscan monitor. Nastavak ovog članka namenjen je svim onim vlasnicima A500 koji bi se želeli prihvatiti ozbiljnijeg posla a nemaju predodžbe šta bi bilo dobro kupiti.

Proširenja memorije

U grubim crtama, proširenja memorije možemo podeliti na vanjska i unutrašnja. Razlikuju se prema tome na koji se port mogu priključiti.

CDdROM za amigu 500/2000

Kako bih izbegao nepotrebne nesporazume, da najpre rasčistim s dva pojma: ZA koliko i NA koliko proširujemo memoriju. Za one koji brzo shvataju, NA = ZA + 0,5 Mb. Dakle, memoriju proširenu na ukupno 2 Mb, dobićemo ako kupimo karticu s 1,5 Mb RAM-a i k tome pribrojimo još 0,5 Mb ugrađene memorije.

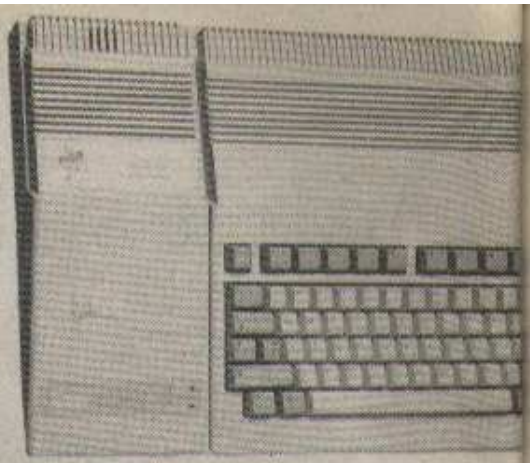
Razume se, unutrašnja memorija se uključuje u posebno za to namenjen konektor na donjoj strani računara. Većina tih kartica kompatibilna je s originalnom Commodoreovom A501. Prikladne su za proširenje do najviše 2,5 Mb, u prvom redu zbog toga jer je za više memorije potrebno više memorijskih kola, a prostora na kartici ima malo. Zbog toga su proizvođači prisiljeni da ugrađuju više skupih megabitnih memorijskih kola. Takva proširenja u većini slučajeva imaju ugrađen i baterijski napajan sat kojim se veoma rado igraju brojni programi (u prvom redu igre i virusi) pa se ne iznenadite ako budete morali podešavati sat nekoliko puta mesečno. Proširenja za 0,5 Mb su veoma jevtina, za mnoga ne treba dati ni 150 DEM. Najkvalitetnije, razume se i najskuplje, proizvodi Gigatron. Njihova 0,5 Mb kartica s 70 ns memorijskim kolima i satom košta 170 DEM, a za 2 Mb treba da platite 500 DEM. Najjevtinije prave kod **Troeps & Hierl**, 110 DEM za 0,5 Mb i sat. Kako smo već rekli, kartice proizvodi i Commodore, ali ugrađuje prahistorijska 120 ns kola. Za manje od 2000 DEM možete kupiti internu 8 Mb (80 ns) karticu firme **Compustore / Microbotix**. Pametno je kupiti karticu s prekidačem za uključenje proširenja jer još uvek postoje porgrami koji ne podnose više od 0,5 Mb. Prekidač ima na pr. **WizRAM 2.0** firme Intelligent Memory (2 Mb, 430 DEM) koja je i inače optimalna sredina između većito gladnih Scile (cena) i Haribde (kapacitet).

Vanjska memorija (external) namenjena je proširenjima iznad 2 Mb. Uključimo je u 86-pinski konektor na levoj strani amige. Retki proizvođači proizvode samo vanjsku memoriju. Obično je to kombinacija s hard diskom. Prednost u poređenju s unutrašnjim proširenjem je u prvom redu u tome da memorijska kola možete kupovati po volji i dodati ih toliko koliko vam to omogućava vaš džep – najviše do 16 Mb.

Great Valley Products Inc. je već neko vreme »broj jedan« na tržištu dodataka za amige. U skladu s renomeom je i njihov dodatak **Impact Series II A500-HD+** (kakav pedigre!). U estetski oblikovanoj kutijici (vidi sliku) sakriva se do 8 Mb RAM-a i do 100 Mb hard disk. Cena ovisi u prvom redu od kapaciteta diska, što znači od 1700 DEM (za 2 Mb RAM i 40 Mb hard disk) naviše. Jevtiniji su kod **vortexa** (ime firme uporno pišu s malim prvim slovom). Proizvode **System 2000-Sx**, do 4 Mb RAM i hard disk prema želji. Za osnovnu konfiguraciju (2 Mb / 20 Mb) traže oko 1400 DEM. **Supra 500XP** u osnovnoj verziji nudi 2 MB RAM, a pod poklopcem ima osam standardnih memorijskih kola (256 K DIP DRAM). Probirljivijima je namenjena kartica ZIP RAM koju uključite u poseban konektor u kutiji. Omogućava najviše 8 Mb RAM ali treba poseban ispravljač. I kola iz ZIP RAM su skuplja i teže pristupačna nego klasična DRAM kola. Još i cena: 1500 DEM za 2 Mb RAM i 40 Mb hard disk.

Firma **Xetec** nudi **FastTrak** kojeg možete proširiti do 8 Mb. Osnovna konfiguracija je bez memorijskih kola, samo sa 52 Mb diskom. Cena: 1200 DEM (0 Mb!). Najmanje memorije nude kod Commodorea. U njihov dodatak **A590** možete umetnuti najviše do 2 Mb... ukoliko vam to uspe. Naime, ova operacija je veoma komplikovana: prostor za proširenja je ispod diska, te zato morate skinuti nekoliko vijkova, isključiti tri konektora, pažljivo odstraniti disk i namestiti proširenje. Za 2 Mb dodatne meorije i 20 Mb disk traže okruglo 1400 DEM. Za relativno visoku cenu, 3000 DEM, kod **Alcompa** će vam prodati 8 Mb memorije. Samo proširenje memorije proizvodi i **Cortex**. Njihova kutija koja košta 500 DEM za 2 Mb, crpi energiju iz vlastitog ispravljača. Možete je proširiti na do 8Mb: 0,5 Mb memorijska kola koštaju 50 DEM, 1 Mb 100 DEM, a 2 Mb 190 DEM.

Na žalost, cena nije jedino ograničenje. Poteškoće nastupe ako imate nešto stariju amigu



Tvrdi disk Series II A500HD+

koju bi želeli raširiti na više od 2,3 Mb. U te amige su ugrađeni stara kola Agnus i KickStart 1.2. Stari Agnus može adresirati samo 0,5 Mb chip-RAM-a i 1,8 Mb fast-RAM-a. Dakle, za 2,5 Mb ili više morate dokupiti Big Fat Agnus 8372 A i KickStart 1,3 (1,2 ne prepoznaje novog Agnusa). Tako doterana amiga može adresirati 1,2 Mb chip-RAM-a i do 16 Mb fast-RAM-a.

Nekoliko adresa:

GVP Inc.
600 Clark Ave.
King of Prussia,
PA 19406, U.S.A.

Gigatron
Resthauser Str.128
D-4590 Cloppenburg

vortex
Computersys. GmbH,
Falterstr. 51-53,
D-7101 Flein

Commodore
1200 Wilson Drive
West Chester,
PA 19380, U.S.A.

Supra Corp
1133 Commercial Way,
Albany,
OR 97321-9944, U.S.A.

Intelligent Memory
Waechtersbacher Str. 89
D-6000 Frankfurt 61

Hard diskovi i disketne jedinice

Kao što smo već rekli, većinu hard diskova, namenjenih za A500, dobićete u kombinaciji s proširenjima memorije. Sve (osim Gigatronove arribe) treba uključiti u bočni konektor sistemske magistrale. Ovi diskovi su ujedno i najkvalitetniji. Uz hard disk također je mudro kupiti KickStart 1.3 jer pored ostalog omogućava i start sistema sa hard diska.

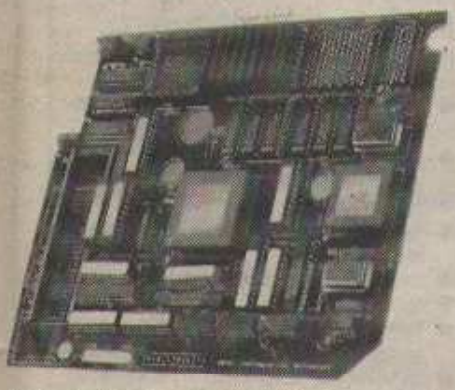
Za ugradnju i instalaciju je veoma jednostavan **Suprin 500XP**. Nudi 40 Mb disk i ugrađen SCSI kontroler. Bez otvaranja kućišta pristupačni su DIP (Dual in line package) prekidači kojima izaberemo redni broj jedinice priključene na SCSI, funkciju autoboot itd. U kutiji se vrti 3,5-inčni Connerov disk CP3040 koji učita Workbench za 35 sekundi. 500XP namenjen je običnim ljudima, dakle onima kojima formatiranje, instalacija i probijanje kroz oskudna uputstva nije stil života. Ako je za vašu amigu dobro samo ono što je najbolje, kupite joj **GPVov Impact Series II A500+**. U lepu kutiju je ugrađen Quantumov Prodrive model LPS koji je pravi zmaj. Njegove glave nadzire posebno za GPV napravljeno VLSI kolo kojeg zovu FaaastROM i koje je poslednja reč na području SCSI kontrolera. Ta kombinacija je veoma brza i amigin sistem postavi na noge od uključenja do Workbencha za ciglih 16 sekundi. Spremi 730685 bajtova u sekundi, a pročita ih 772105. Kapacitet diska je od 40 do 100 Mb. Kod GPV misle i na budućnost, pa su zato u kućište ugradili i portove sa svim kontaktima za proširenja. Portovi nisu napravljeni po riskantnom načelu »pass- through« jer disk ima vlastitu prioritetnu logiku. Uopšte, uvek rado posumnjam u kvalitet programa namenjenih i početnicima i verziranim korisnicima, ali ipak: uz IS II A500+ prilažu dobro napisan instalacioni softver, zaista prikladan za sve profile korisnika.

I **Xetec** je u svoj **FastTrak** ugradio Quantumov disk. Na njega možete spremiti do 52 Mb podataka. Sistem će vam prodati u dve kutije: u prvoj

je SCSI konroler, port s amiginim magistralama (po načelu pass-through) i DMA kontroler; u drugoj koja je s prvom povezana preko 25-žilnog kabla, nalazi se već spomenut 3,5-inčni disk, 40 vatni ispravljač i ventilator. Prednost sistema u dve kutije je u tome, da baš i ne tih disk s ventilatorom možete odstraniti s radnog stola ili barem staviti ispod monitora (vidi sliku). FastTrak sastavljaju kvalitetne komponente koje se neće tek tako pokvariti.

Osim hard diskova, Xetec nudi i CD-ROM. Čita standardni format ISO 9660/High Sierra (650 Mb na CD). Oznaka te jedinice je CDx-650E, a košta samo 1200 DEM. Mnogo skuplji (6000 DEM) je magnetsko-optički disk MOx-600 s kapacitetom 600 Mb, na kojem možete podatke brisati i pisati. **Reis-ware** proizvodi **Double-Disk**, jevtinu kombinaciju 20 Mb diska i 2 Mb RAM. Košta samo 1300 DEM, ali zato u tehničkom pogledu nije ništa novo. Iz vlastitih iskustava vam ne savetujem kupovinu diska s tako malim kapacitetom. Uskoro ćete ustanoviti da je 20 Mb odlučno premalo. Bez mogućnosti za proširenje memorije je **Profexov HD 3300**. Već iz imena se vidi da sadrži 33 Mb hard disk koji nudi 250000 bajtova u sekundi. Cena: 900 DEM. **Gigatron** reklamira svoj **arriba HD** kao najmanji disk na svetu. Ima promer samo 2,5 inče i kapacitet 20 Mb (1000 DEM). Uključiti ga možete u unutrašnje mesto za proširenja.

Još nekoliko reči o disketnim jedinicama. U amigu ih možete priključiti najviše tri, što vam i u najgorem slučaju mora biti dovoljno. Možete kupiti 3,5 ili 5,25-inčne disketne jedinice. AmigaDOS među njima ne pravi nikakve razlike. Oba formata imaju kapacitet 880 K. Izuzetak je **AE High Density**. Na običnu 3,5- inčnu disketnu jedinicu sažme 1,52 Mb. Ima elektronsko dugme za izbacivanje diskete a može raditi i kao obična jedinica od 880 K. Cena: 340 DEM. Postavlja se pitanje koji format treba kupiti? Ako amiga u svojoj unutrašnjosti ima karticu za emulaciju PC onda kupite 5,25-inčnu disketnu jedinicu, pošto je većina PC softvera na disketama takvog formata. Sve 5,25-inčne disketne jedinice imaju prekidač za biranje između formata s 40 (PC) i 80 (amiga) tragova. 5,25-inčne disketne jedinice su i jevtinije od 3,5-inčnih. Manji format prikladan je za sve koji koriste standardan amigin softver i emulatore sa ST i macintoeh. Kada kupujete, kupite dobro. Ne dozvolite da vas pri-



Turbo kartica stormbringer H-30

Sistem sa tvrdim diskom FastTrak

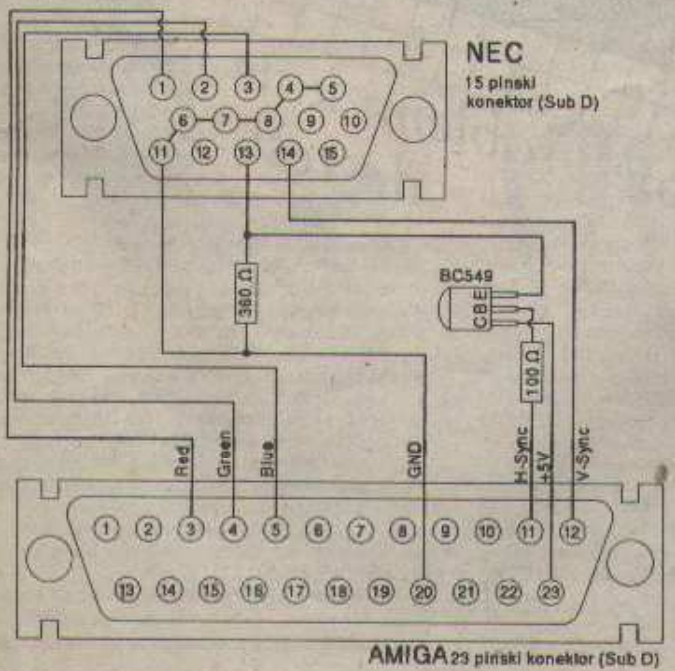
mame niske cene tzv. »no-name« jedinica. Pametnije je investirati poneku markicu za kvalitetnu i izdržljivu jedinicu. Cene se kreću od 130 do 180 DEM za 3,5 i od 180 do 220 DEM za 5,25-inčne disketne jedinice.

Turbo kartice

Za amigu već ima dosta softvera kojem Motorola 68000 sa svojih 7,16 MHz više nije dorasla. Konkretan primer: Sculpt 4D treba za crtanje malo komplikovanijeg ray-tracinga nekoliko desetina sati. Zbog sporosti, rad sa sofisticiranim CAD programima može postati prava muka. Zato sve više proizvođača nudi svoje rešenje tog problema.

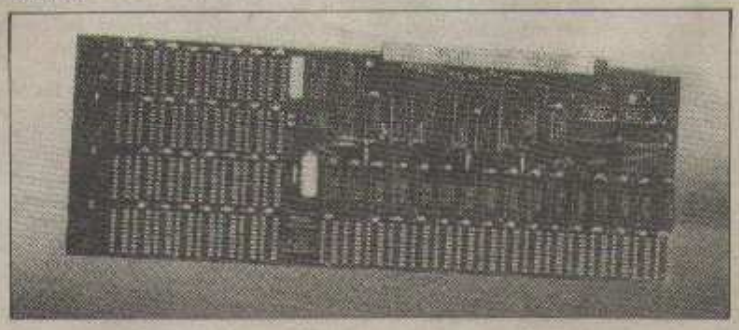
ICD je napravio **AdSpeed** koji nije prava turbo kartica nego samo akcelerator. To je kolo koje ubrza 68000 na dvostruku brzinu (14,3 MHz) i nema dodatni procesor. Dvostruku brzinu postigne inteligentnim rasporedom svoje keš memorije (32 K). Kolo nije veće od samog procesora kojeg uključimo u posebno podnožje. AdSpeed radi na svim amigama. Kod eventualnih problema automatski prebaci brzinu natrag na 7,14 MHz. Cena: 540 DEM.

Za sličnu cenu (500 DEM) **Rossmoeller** prodaje **tornado**. I tornadovo srce kuca na 14,3 MHz, ali zato ovde možete dokupiti matematički ▸



Priključenje amige na monitor NEC multisync

Karticom porfessional RAM-Bpard do 8 Mb RAM-a



koprocesor i amiga će biti do dvadeset puta brža. Najjevtiniji je **Alcomp**. Karticu uključimo u bočni port a nova frekvencija je poštovanja vrednih 16 MHz. Košta smo oko 150 DEM. Deset puta skuplja (1500 DEM) je Betraxova **animate turbo board II**, napravljena u prvom redu za rad s animacijom i ray-tracingom (Turbo- Silver itd.). Na kartici je 68020 kojem pomaže matematički koprocesor 68882. Zajedno rade na 16 MHz. I ova kartica sama brine za 100% kompatibilnost sa 68000.

Lagano socrealistički prizvuk ima slogan Power to the People pod kojim **Intelligent Memory** reklamira **hurricane 500**. Kao i ATB II, i hurricane u amigu unosi pravu 32-bitnu snagu. Čak je i kombinacija jednaka: 68020 (do 16 MHz) i 68882 (najviše na 36 MHz). Na kartici je dodano još osam memorijskih kola, ukupno 1 Mb. Cena: 1100 DEM. Oluje još nisu prestale: ista firma nudi i **stormbringer H530** koji A500 pretvori u pravu radnu stanicu, dva puta bržu od A3000! Na kartici sve vrvi od supervisoke tehnologije: 8 Mb RAM, 68030 (najviše na 54 MHz) i koprocesor 68882 koji amigu potera na 60 MHz. Podržava i tzv. eksplozivni način (burst mode) rada 68030. I cena je odgovarajuća: 6000 DEM za kompletnu karticu (60 MHz, 8 Mb RAM) ili 2200 DEM za osnovnu konfiguraciju (16 MHz, 0 RAM).

Još jedan savet: kada kupujete dodatke, RAM, hard disk i turbo, pokušajte naći firmu koja sve to proizvodi. Samo tako će sve biti kompatibilno, a izbeći ćete i razočaranja.

Adrese:

ICD
1220 Rock Street,
Rockford,
IL 61101, U.S.A.

Rossmoeller
Neuer Markt 21,
D-5309 Mackenheim

Grafičke kartice i monitori

U zadnje vreme sve je veća ponuda 24-bitnih grafičkih kartica koje omogućavaju 17,6 miliona boja kod obične amigine rezolucije (od lo- res 320 × 256 do overscan 780 × 672) i standardnog monitora. **Black Belt Systems** nudi **HAM-E**, karticu koja će vas za 500 DEM povesti u prekrasan svet 24-bitne grafike. Kompatibilna je s PAL i NTSC standardima, a enkoderi S-VHS ili PAL/NTSC također nisu nepoznati. Za isti novac dobićete i **M.A.S.T.-ov ColorBurst** i **Digital Crestion-ov DCTV** koji sadrži još i digitalizator video slike (frame grabber). Karakteristike su također jednake. Ako želite veću rezoluciju, kupite karticu**VistaVision** koja ima već ugrađenu dodatnu grafičku memoriju. Ona je za rezoluciju 1024 × 1024 (dve boje) i te kako potrebna.

Za takvu mega rezoluciju običan monitor više neće biti dobar. Moraćete kupiti monitor s funkcijom multiscan. Ukratko i o njima nekoliko reči.

Taxan MV 795 je veoma kvalitetan monitor. Njegova rezolucija je 1024 × 768 tačaka, a dijagonala je 14 inči. Cena: 2000 DEM. Ista firma prodaje i **UV 1150**, veliki 21-inčni monitor s rezolucijom 1600 × 1200 tačaka. Cena: 8500 DEM.

Mitsubishi 3905 ETKE je također prikladan za amigu ali za svojih 20 inči ima skromnu rezoluciju: 1024 × 874 tačke. Cena: 6340 DEM. Pionir na području multiscan monitora je **NEC**. Njihov **Multisinc 4D** je po karakteristikama sličan MV 795, ali je veći (16 inči) i skuplji (3700 DEM). Za priključenje tih monitora trebate kupiti i poseban adapter. Ako ste vešti u baratanju s lemilicom, možete ga napraviti i sami po odgovarajućoj šemi.

Adrese:

Digital Creations
2865 Sunrise Bulvd. Suite 103,
CA 95742, U.S.A.,

Black Belt Systems
398 Johnson Rd., Rancho Cordova
MT 59230, U.S.A.

MCH computer systeme

MCH Computer-Systeme

Handelsgesellschaft m.b.H.
8472 Stras/Stmk, Hofgreith 2
Tel.: 9943 34 53 44 50
Fax.: 9943 34 53 43 65

PEACOCK COMPUTER

AUTRONIC Computer Systeme

A 9020 Klagenfurt, Radetzkystr. 18
Tel.: 9943 463 51 48 71,
Fax.: 9943 463 51 48 73

Osnovne konfiguracije :

AT 286 - 12	1 MB RAM, VGA , 40 MB tvrdi disk, DOS 4.01	32,360,- DIN
AT 286 - 16	1 MB RAM, VGA , 40 MB tvrdi disk, DOS 4.01	34,620,- DIN
AT 386SX - 16	2 MB RAM, VGA , 40 MB tvrdi disk, DOS 4.01, WINDOWS 3.0 + MS Mouse	44,730,- DIN
AT 386 - 25	2 MB RAM, VGA , 40 MB tvrdi disk, DOS 4.01, WINDOWS 3.0 + MS Mouse	54,350,- DIN
AT 386 - 25C	4 MB RAM, 64 KB CACHE, DOS 4.01, WINDOWS 3.0 + MS Mouse	63,680,- DIN
AT 386 - 33C	4 MB RAM, 64 KB CACHE, DOS 4.01, WINDOWS 3.0 + MS Mouse	73,660,- DIN
AT 486 - 25C	4 MB RAM, 64 KB CACHE, DOS 4.01, WINDOWS 3.0 + MS Mouse	113,660,- DIN
MONITOR	VGA MONO MONITOR 640 x480	4,650,- DIN
MONITOR	VGA TRISCAN MONITOR 1024 x 768	16,280,- DIN

Distributeri :

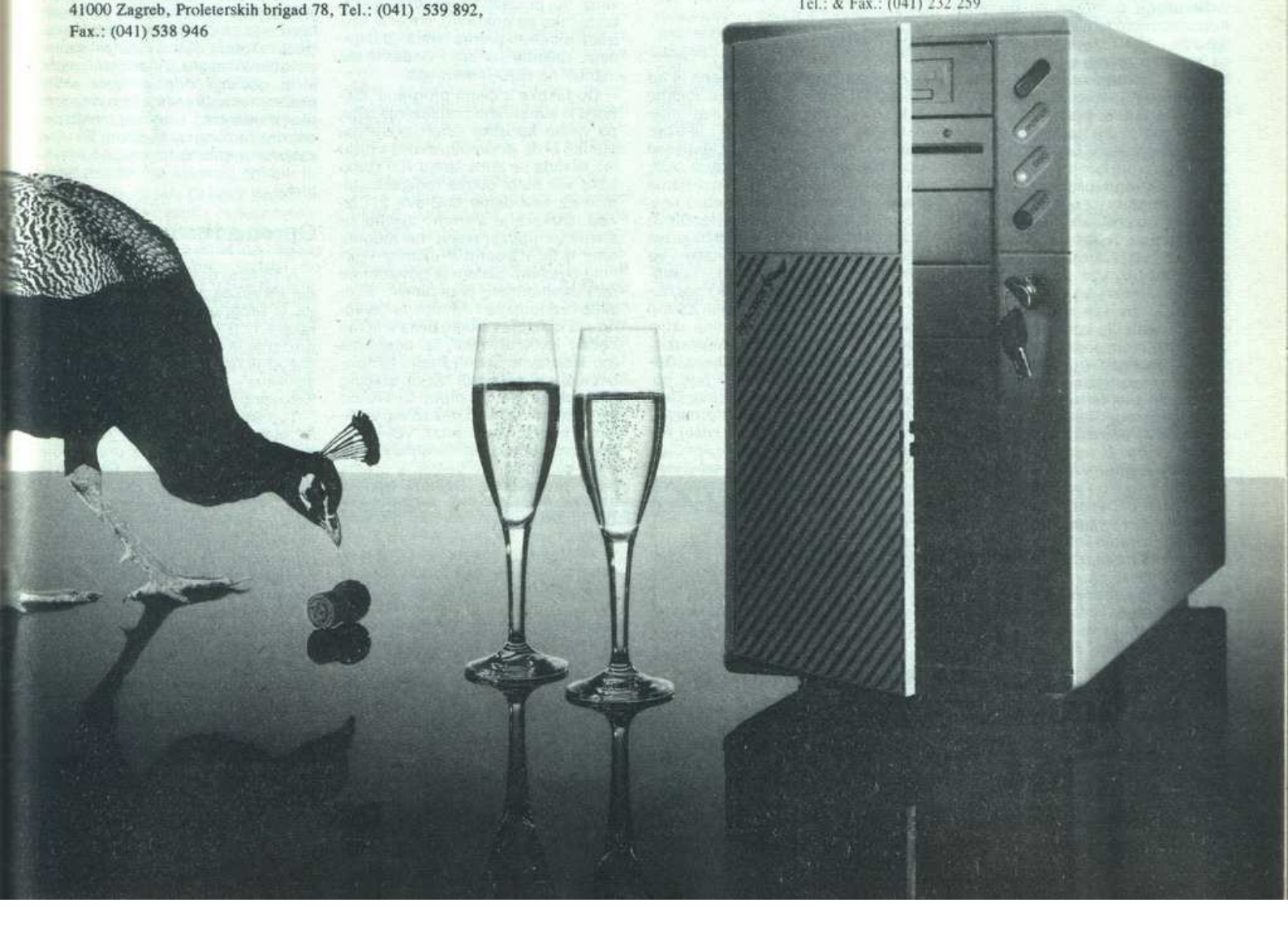
MCH Computer d.o.o.
62000 Maribor, Tomšičeva 19, Tel.: & Fax.: (062) 28 250

MCH Solution d.o.o.
11000 Beograd, Zaplanjska 86, Tel.: (011) 468 732,
Fax.: (011) 467 059

MCH Tehnologies d.o.o.
41000 Zagreb, Proleterskih brigad 78, Tel.: (041) 539 892,
Fax.: (041) 538 946

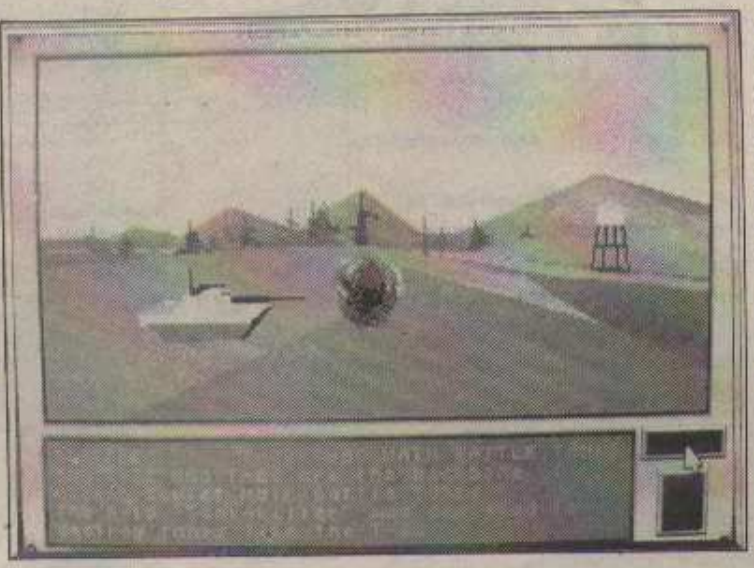
AUTRONIC d.o.o.
61000 Ljubljana, Kardeljeva ploščad 17
Tel.: (061) 302-581, 302-990, 345-161 int 322
Tel. & Fax.: (061) 302 581

AUTRONIC d.o.o.
41000 Zagreb, Kollerova 3
Tel.: & Fax.: (041) 232 259



Iznad prve borbene linije

MLADEN VIHER



Fairchildov A-10 Thunderbolt II je avion za poodršku trupama na zemlji (CAS – Close Air Support). Taktika koju koriste jedinice NATO-a je, u stvari, tehnički znatno usavršena njemačka formula **Panzer-und-Stuka**; kada kopnene jedinice uspostave borbeni kontakt s neprijateljem, prvo na njega navode reaktivnu i cijevnu artiljeriju ili helikoptere i avione za podršku – u žargonu oklopnih jedinica zovu ih **mother hen** – mama kvočka. Avioni A-10 patroliraju u blizini prve borbene linije (FEBA – Front Edge of Battle Area) iznad vlastite teritorije i po pozivu kopnenih jedinica odlaze na taktički kritično mjesto. Preduvjet za primjenu ovakve taktike je prevlast u zraku, što je u ovoj simulaciji pretpostavljeno. Tako se težište borbe može vrlo brzo prenjeti s jednog na drugo mjesto ili iskoristiti protivnička taktička greška.

A-10 je lak za letenje i u Dynamixovoj simulaciji (Amiga sa 1Mb, PC) brzo će vam »ući u ruku«. Njegova krila su profilirana za veliku nosivost pri malim brzinama i stvaraju veliki uzgon, pa nije čudo što se pri horizontalnom letu nos aviona mora spustiti i za -9 stupnjeva. Program ne simulira promjenu letnih karakteristika postupnim odbacivanjem naoružanja(?), iako ružan, A-10 je vrlo efikasan u svojoj ulozi – sa 16.000 funti (7,3t) naoružanja postiže 480 mph. Radi usporedbe: F-16 s istim tovarom bombi i raketa jedva postiže 300 mph (program Falcon to izvrsno simulira na pukovničkom nivou – probajte ako ne vjerujete!). U programu letite na dvosjednoj verziji A-10B Warthog, koju USAF nije prihvatio. Vaš WSO (Weapon Systems Officer) bit će 1st Lt. Jake Styles. On će vas rasteretiti brige oko zahvata cilja laserskim obilježivačem/daljinomjerom Pave Penny, stalno će unositi podatke koje prima radio vezom iz operativnog centra na taktičku kartu, a ponekad će se javiti nekom obavijesti o oštećenju ili novo otkrivenom cilju. U simulaciji letite u sastavu 23rd TFW (Tactical Fighter Wing) »Flying Tigers«, koji stvarno postoji i u miru je stacioniran u England AFB (Air Force Base), Louisiana. Program ima niz digitaliziranih fotografija i izvrsnu, dinamičnu glazbu. Status spremate na disk #1, a misije su na disku #2 (što obećava diskove s novim misijama!). Grafika je realno dimenzionirana i vrlo bogata (usporediva s arkadom Retaliators) kao i zvuk. Simulaciju možete izvoditi misiju po misiju, gdje birate nivo protivnika, otpornost na oštećenja i ograničenost količine naoružanja, ili kao cijelu kampanju kada protivnik ima stalno najviši nivo obuke/opremljenosti, otpornost je realna (ipak je pretjerana) i količina naoružanja je ograničena. S <Esc> i <P> ulazite u meni izbora detaljnosti grafike, zvuka i vremena koliko će se radio poruka zadržati na ekranu. Preporučujemo najveću detaljnost grafike terena i kabine (iako to usporava program) i pretpodešeno vrijeme za radio poruku.

Cockpit

Pilotska kabina napravljena je od tri digitalizirane fotografije kabine A-10, ali je samo nekoliko instrumenata na prednjoj ploči aktivno u ovom programu. Na HUD-u (Head Up Display) imate brzinomjer (ASI, Air Speed Indicator) lijevo u miljama na sat, visinomjer (ALTimeter) desno u stopama i kurs (HeaDinG) u stupnjevima. Na pokazivaču kursa imate dolje marker koji pokazuje na izabrani cilj/objekt na karti – pomoću njega možete pratiti čak i pokretne ciljeve! U sredini je nišan za top a lijevo ispod njega su kratica aktivnog oružja na pilonima: MAVerick, Laser Guided Bomb, ROCkeye, DURandal i SIDewinder (vidi pod naoružanje) i preostala količina. Desno ispod nišana imate informaciju <NONE> ako tog uružja (više) nemate ili LOCKED ako je cilj »osvijetljen« laserom na avionu ili od strane trupa na zemlji laserskim obilježivačima NT-200; tada možete izvršiti lansiranje.

U sredini imate taktički ekran na kojem vidite tek dio terena, pa je bolje češće konzultirati kartu. Po karti marker pomičete mišem i možete dobiti i korisne podatke o ciljevima: tip, položaj, smjer i brzinu kretanja (ako su pokretni), smjer u koji treba okrenuti prema njima i udaljenost. Kliknite na cilj i podesili ste marker na HUD-u na njega.

Od taktike u ovom programu najbolje je simulirano podilaženje cilju, pa vješto koristite reljef (zakljanjanje iza brda je simulirano!!!) i niski let. Nikada ne letite iznad 700 stopa kako vas ne bi otkrile radarske stanice za navođenje MiG-ova 27! Iznad markera je alarmno svjetlo sistema za upozoravanje na mogući udar u tlo (Ground Proximity Warning System). Sistem je povezan na radio-visinomjer, brzinomjer, žiroskop i variometar i svjetlosno i zvučno vas upozorava kako bi na vrijeme počeli izvlačiti avion iz poniranja (ne zaboravite dodati snagu motorima ako ste na maloj brzini, stalling nastupa na oko 60 mph). Lijevo od taktičkog ekrana su pokazivač vertikalne brzine, variometar, VSI-Vertical Speed Indicator. Kazaljka prema gore označava penjanje, a prema dolje propadanje. Nemate trimere pa ćete približno horizontalni let održavati samo snagom motora i komandom dubine na palici. Na kraju desno je TV ekran za zahvat cilja TV samonavođenom raketom Maverick, ali ćete sliku cilja imati i sa bilo kojim naoružanjem. Radi jednostavnosti, na njemu ćete imati i identifikaciju cilja (vidi pod: protivnici). Tu se prikazuje i udaljenost od cilja koju daje vaš laserski daljinomjer.

Na desnoj strani kabine je Threat Indicator na kojem se preko Littonovog AN/ALR-69 širokopojasnog radarskog prijemnika prikazuje smjer iz kojeg na vas dolazi radarsko zračenje. Iako to nije radar, u programu se ponaša kao radar. Na njemu ćete vidjeti raketne sisteme zemlja-zrak (SA, Surface to Air) kao crvene točke, pa čak i one koji nemaju radar(?), radare na letjelicama kao plave točke i rakete kao bijele točke, opet čak i one koje se ne samonavode radarom(?). Nemate identifikaciju svoj-tuđ (IFF, Identification Friend or Foe), pa na vrijeme konzultirajte kartu; simulacija je pri pogledu na kartu pauzirana. Iznad Threat Indicatora su alarmna svjetla Cincinnati Electsonicsovog AN/AAR-44 detektora lansiranja: lijevo svjetlo upozorava da je na vas lansirana infracrveno samonavođena raketa, a desno radarski samonavođena raketa. (Vjerojatni) spas je u bacanju odgovarajuće vrste proturaketnog mamca i obaveznom proturaketnom manevru, najbolje oštrom zaokretu s nagibom 90 – ne zaboravite promjenu uloge komandi dubine i smjera pri velikim nagibima!

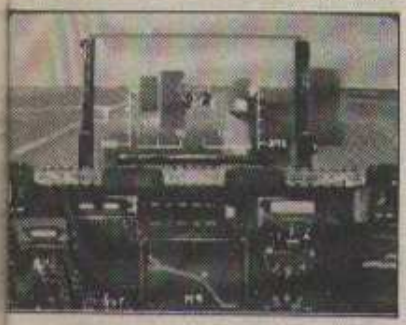
Oprema i naoružanje

A-10 nosi gotovo svako naoružanje taktičkog zrakoplovstva. Od toga u programu imate samo dvije rakete i tri bombe. Simulacija naoružanja je najslabija točka programa jer je upotreba krajnje pojednostavljena – čak i bombe se ponašaju kao samonavođene rakete(?).

Top General Electric GAU-8/A od 30 mm, sedmerocijevni, rotirajući. Koristi pancirna zrna s uranijevom jezgrom i rafal od jedne sekunde je dovoljan za uništenje čak i tenkova tipa T-72 i T-80! U programu ga koristite protiv svih tipova vozila i letjelica. Propušteno je simuliranje razornih efekata na druge ciljeve na tlu: hangare, skladišta pa čak i na rezervoare(???). Domet je malo preko 3.000 m, a nišanite pomoću nišana na HUd-u i simbola zahvata u obliku pravokutnika. Kad dovedu cilj u nišan, piloti fine pomake lijevo-desno izvode samo pomoću pedala! Nišan i oznake na HUD-u su žute boje kako bi se isticali na zelenoj i smeđoj pozadini tla, ali se pokaže jako zabavno kada se cilj nađe u polju žita! Imate 3.000 naboja što je skoro dvostruko više od stvarne količine u A-10(?).

AGM-65 Maverick je televizijski samonavođena rakega s probojno-razornom bojevom glavom od 135 kg. Iako je to univerzalna raketa zrak-zemlja (Air to Ground Missile), u programu je njezina efikasnost ograničena na tenkove, oklopna vozila i samohodna lansirna vozila. Domet je u ovom programu 10 km, što se može iskoristiti za efikasan napad na vatrene položaje SAM-ova od kojih većina u ovom programu nema toliki domet(Kub?).

GBU-10 Paveway II Laser Guided Bomb težine 2.000 funti, punje-



na smjesom TNT/hexogen, koristi se za precizno gađanje ciljeva na zemlji – posebno mostova za što je prije bilo potrebno angažirati i do tri eskadrile aviona sa slobodnopadajućim bombama! Cilj se prije mora »osvijetliti« laserskim obilježivačem na avionu ili sa zemlje. Laserski prijemnik na raketi zahvaća točku gdje laserski snop pogađa cilj i preko glave za samonavođenje, koja se nalazi na kardanskom zglobu i ima aerodinamički prsten za upravljanje letom bombe, usmjerava bombu točno na obilježeni cilj. LGB koristite protiv otpornih ciljeva: mostova, nebodera i zgrada, hangara, skladišta, radarskih stanica... U programu se ponašaju kao samonavođene rakete(?).

Mk 20 Rockeye Cluster Bomb se koristi protiv »mekih« ciljeva: pješadije na otvorenom, artiljerije, neoklopljenih vozila, aviona na stajankama i sl. Klaster bombe sadrže i do 400 malih bombi od nekoliko kilograma punjenih jakim eksplozivom oktolor, koje se raspršuje po velikoj površini. Njihovom gotovo istovremenom eksplozijom stvara se gust »oblak« čeličnih iglica i kuglica. Ove bombe su zabranjene po međunarodnom ratnom pravu jer stvaraju brojne rane po tijelu pa je ranjenika gotovo nemoguće spasiti! U programu je upotreba Mk 20 ograničena na kamione, avione na stajanci i oklopne automobile(?).

Durandal Anti-Runway Bomb smo već sretali u simulacijama. Koriste se samo protiv poletno sletnih staza, a u programu se kao i ostale bombe ponašaju kao rakete dometa 10 km(?).

AIM-9 Sidewinder je toplinski, infracrveno samonavođena raketa zrak-zrak. I ona u programu ima domet 10 km, koristite je samo protiv opasnijih protovnika, MIG-ova 27, a helikoptere Mi-24 Hind obarajte topom. A-10 nije lovački avion i ne srljajte u zračne borbe protiv znatno boljeg MIG-a 27. Kad se pojave patrole MiG-ova 27 u slobodnom lovu (CAP, Combat Air Patrol), pametno je skloniti se pod »kišobran« vlastitih jedinica protuavionskih raketa Mk48 Chaparral. Kako kaže jedan sjajan lik iz stripa: »Bolje častan uzmak nego nečastan poraz!« Ipak nije sve tako crno. MiG-27 u programu neće koristiti elektronsko ometanje, pa je vaš pogodak siguran. Izdržljivost na oštećenja je pretjerana što vam ide u prilog. Iako proturaketni mamci i manevri nisu 100% efikasni, kao što nisu niti u stvarnosti, do kraja kampanje sigurno ćete zabilježiti i koju zračnu pobjedu protiv MiG-ova.

Westinghouse AN/ALQ-119 ECM je aktivni ometač radara. Radi u dva moda: **odgovarački** i **šumno** (vidi opis Falcon Mission Disk #2). To je zastarjeli kontejner za elektronsko ometanje (ECM, Electronic CounterMeasure) i vrlo kratko će vas štititi protiv radara Kubova i Mig-ova! Već nakon desetak sekundi protivničke elektronske protumjere (ECCM, Electronic CounterCounterMeasure) učinit će AN/ALQ-110 neefikasnim! AN/ALQ-119 uključuje se automatski.

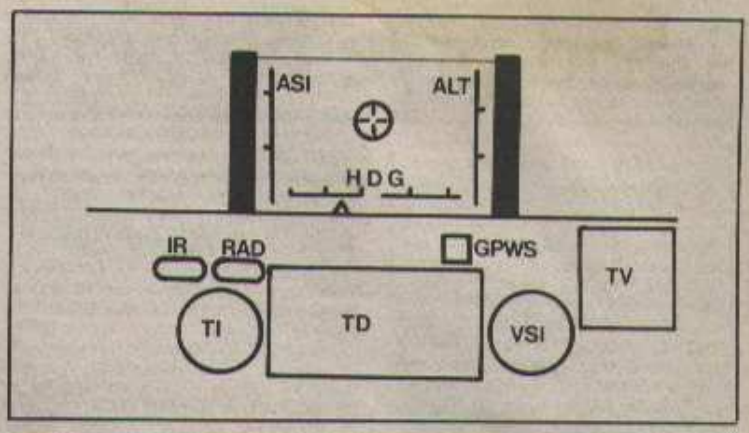
Tracor AN/ALE-40 Chaff/Flare Dispenser raspršuje proturaketne mamce: **chaff** protiv radarski i **flare** protiv infracrveno samonavođenih raketa. Imate samo po 10 mamaca od svake vrste, ali pametnije je potrošiti dva–tri mamca u razmaku dvije sekunde u toku proturaketnog manevra nego npr. izgubiti motor.

Protivnici

Pogledajte VEHICLE PREVIEW za podatke o vozilima i letjelicama koje ćete sresti u toku misija. Od američkih to su tenkovi M1 Abrams, oklopni transporteri M2 Bradley i SAM-ovi Mk48 Chaparral (lansiraju modificirani AIM-9) dometa, u programu, 12 km.

Protivnička strana ima tenkove T-72 i T-80, oklopne transportere BMP-2, komandna oklopna vozila ACRV-2, oklopne automobile-lovce na tenkove BRDM-3 naoružane protutenkovskim raketama 9K11 i kamione ZIL-157. Podatke za SAM-ove imate u tablici. Domet je naveden kako je simulirano u programu, a ne kako je u stvarnosti! Velike rakete 3M9M, koje lansiraju Kubovi, sa svojim bojevim glavama od 80 kg (60 kg TNT/hexogen) nanjet će vam veću štetu nego Strele sa samo 6 kg eksploziva. U stvarnosti bi 3M9M potpuno raznjela A-10 čak i u slučaju iniciranja eksplozije blizinskim upaljačem na 20 m udaljenosti! Dok Strele mogu biti lansirane s pojedinačnih oklopnih vozila, Kubovi djeluju u baterijama od četiri raketna i jednog radarskog gusjeničara, simulacija je pojednostavljena i nailazit ćete samo na pojedinačna lansirna vozila.

Program je pojednostavljena simulacija letenja, otprilike u rangu legendarnog Interceptora što znači da se isplati nabaviti. Jedna trenažna i šest borbenih misija su premalo, ali očekujemo skoru pojavu dodatnih diskova. Nemamo namjeru kvariti vam užitak savjetima kako najbolje izvršiti koji zadatak jer se u svakom krije bar jedna klopka – taktički problem koji morate sami riješiti! Ipak, odat ćemo vam kako je u zadatku pod nazivom THE CITY pametnije nositi konfiguraciju naoružanja pod nazivom FLEXIBLE ATTACK od predložene, a u zadnjoj misiji prvo obranite centar za elektronsko izviđanje (Listening Post) od napada Mi-24 jer se najlakše probiti kroz obruč SAM-ova na sjeveru. Od neobjašnjenih stručnih izraza ostao nam je samo **wingman**, što znači pratilac. Polijetanje izvodite s brzinom rotacije vR od 180 mph, a ne 80 kako piše, slijetanje nije simulirano. Vjerujemo da ćete od vašeg zapovjednika (CO, Commanding Officer) pukovnika Corda dobivati pohvale u stilu »You're credit to the uniform«, jer on zna biti jako neugodan u slučaju neuspjeha: »If you screw up again you may find yourself flying cargo planes out of Anterctica!«



Raspored instrumenata i pokazivača.

Komande (Amiga, njemačka tastatura)

Pogledi iz kabine:
F1 – naprijed
F2 – lijevo
F3 – desno

Pogledi na avion:
F4 – sprijeda
F5 – slijeva
F6 – zdesna
F7 – slot
Ostali pogledi:
F8 – na cilj
F9 – cilj/avion
F10 – avion/cilj
Upravljanje:
Joystick/kurzori/num. tast. – palica
; : – kormilo smjera (pedale)
1–9 – nivo snage motora
Razno:
Q – kraj misije
S – status/oštećenja
D – pregled zadnjih radio poruka
M – karta (koristi miša)
Esc – podešavanje grafike i zvuka
P – pauza (kao pod Esc)
Izbor oružja:
H – AGM-65 Maverick
J – GBU-10 Paveway II LGB
K – Mk20 Rockeye
L – Durandal
O – AIM-9 Sidewinder
TAB – zahvati slijedeći cilj
CR/Enter – lansiranje ili odbacivanje
FIRE(joy.)/SPACE/0(num.) – top GAU-8/A
E.C.M.:
C – proturadarski mamci
F – infracrvene bljeskalice

Konfiguracije naoružanja

Naziv	AGM-65	GBU-10	Mk 20	Durandal	AIM-9	ALQ-119	ALE-40
FLEXIBLE ATTACK	6	2	3	2	2	1	10/10
COUNTER INSURGENCY	12	0	0	0	2	1	10/10
PREPARATORY ATTACK	0	3	4	2	2	1	10/10
BATTLEFIELD INTER.	2	4	3	0	2	1	10/10
CLOSE AIR SUPPORT	8	0	7	0	2	1	10/10

Raketni sistemi zemlja-zrak

NAZIV NATO	Originalni	Domet	Samonavođenje
SA-9	Strela 1M	4 km	infracrveno pasivno
SA-13	Strela 3M	6 km	infracrveno pasivno
SA-6	Kub M1/2	8 km	radarski poluaktivno
SA-11	Kub M3	12 km	radarski poluaktivno

NEC YU FONTOVI

Da li imate **štampač?**
Da li uvek pre rada **unosite** YU slova?
Da li vas uveravaju da se YU slova ne mogu **ugraditi?**
Da li ne možete da koristite **sve fontove** jer nema YU slova?
Da li vam polovinu **memorije** štampača zauzimaju fontovi?
Da li morate **da prekidate rad** i unosite YU slova?
Da li ste siti toga i želite **normalno da radite?**

Ako ste na većinu pitanja odgovorili **potvrdno**, pozovite tel.: **(061) 348-556** i **(065) 21-563** od 19 do 20 sati.

(Samo nekoliko referenci: Kemijski institut B. Kidrič, Pravna fakulteta, Narodni muzej, Delavska univerza, Komet Zreče ...)

AMIGA ACTIONREPLAY cartridges: funkcije: Screenfreezer, Trainermaker, Picture Soundripper, Diskcoder, Diskmonitor, Virusdetektor i Vortex PC-atonce karticu – novo, povoljno prodajem; katalog. ✉ Lucijan, Pod topoli 32, Ljubljana, ☎ (061) 331-583. ŠT8

3,5" DISKETE i sitne potrepštine, prodajem. ☎ (041) 333-589. 304891

DUGAVE SOFT – hardver i softver za commodore 64, 128 i C disk. Marketing i kućno izdavaštvo. Info. ✉ Zvonimir Varga, Gomboševa 28, 41020 Zagreb, ☎ (041) 688-634.

ATARI ST – proširenja RAM memorije na karticama. Cijene ovisne o konfiguraciji kompjutera:
- na 1 Mb 150 DEM
- na 2 Mb 260–300 DEM
- na 2,5 Mb 310–350 DEM
- na 3 Mb 400 DEM
- na 4 Mb 300–660 DEM
- TOS 1.4 90 DEM

✉ C–hardware, Marohnićeva 3 b, Zagreb, ☎ (041) 417-871. 304890

PRODAJEM za C 64/128: reset i eprom module; elektronske palice i palice quick shot; svjetlosnu olovku za crtanje po ekranu; T- razdjelnik za presnimavanje; svjetlosni podešivač glave kasetofona; izvijač za podešavanje; bušač za diskete; kabl TV-kompjuter; kabl kompjuter-video; priključak TV-antena- kompjuter; navlake-zaštite od prašine; ispravljač za C 64; + poštarina. ✉ Zdenko Šimunić, Pantovčak 61, 41000 Zagreb, ☎ (041) 227-679. 304915

«PC SOFTWARE» izrada svih vrsta programa po narudžbi. Originalni software. ✉ Željko Toussaint, Braće Šantini 13, 58000 Split. ☎ (058) 516-169. TM30

SUPER NEW DIGIT TIME!
Nešto potpuno novo na našem tržištu. Digitalizator video slike za vaš IBM PC kompjuter. Konverzija video slike u realnom vremenu od 1/50 sekunde sa bilo kog video uređaja i prenos u memoriju vašeg računala. Prikaz slike na ekranu fotografske kvalitete od 256 nivoa sive (ca 3 slike po sekundi). Luksuzna programska podrška za karticu VGA i mogućnost prijenosa slike u prof. grafičke programe (PCX, TIFF, LBM) na daljnju obradu.
Zatražite besplatan prospekt ili naručite disketu sa demo- slikama na:
✉ TSH electronic, Prvča 126, 55400 N. Gradiška, ☎ (055) 63-902, faks (055) 63-902. TM31

«AURORA» – hardware & software za IBM i atari ST. Diskete svih formata, kablovi, trake za štampače, filter za monitor, skeneri... Komplet AT 286/386 i atari 520, 1040, mega... Izrada programa po narudžbi. Katalog besplatan.
✉ Roman Merhar, Pavla Papa 3, 58000 Split, ☎ (058) 523-772. 304912

IZRADA I PONUDA programa za PC računare iz svih oblasti. Tradicija duga 6 godina. ✉ EE software, Martićeva 31, 78000 Banja Luka, ☎ (078) 40-940. 205486

MACINTOSH PLUS, 4 Mb RAM, prodajem. Cena 1750 DEM. ☎ (061) 271-420, posle 15 sati. 5
VELIKI IZBOR dojstika, kasetofona, TV modulatora za amigu, disketa 3,5, memorijskih proširenja, kablova i originalnog softvera za vic 20, 16, 116, +4, 64 i amigu. ☎ (030) 33-941. 205052
PRODAJEM novi laserski štampač epson EPL 7100, 300 DPI, 2 Mb RAM, 6 str/min, i malo upotrebljavan matrični štampač NEC P6 plus 360 DPI, ugrađena YU slova i dodatak za štampanje u koloru. ✉ Robert Mihalić, Poljanska c. 52, 64220 Škofja loka. 205162
DISKETE 3,5" OS DD povoljno prodajem. Do 100 komada – cijena jedne diskete 16 dinara, iznad 100 komada – cijena jedne diskete 15 dinara. Cijena vrijedi uz kurs 1 DEM = 9 dinara. ☎ (041) 428-497. 205487

PRIRUČNICI za upotrebu programskog paketa PC TOOLS DELUXE V6.0. Cena 250 din., besplatna poštarina. Narudžbine ✉ Robert Mihalič, Poljanska c. 52, 64220 Škofja Loka. 205163

DISKETE
3,50" i 5,25" DD i HD
Različitih proizvođača po veoma povoljnim cijenama, na veće količine dajemo popust, šaljemo isti dan.
☎ (041) 202-200. 304914

SET YU ZNAKOVA ugrađujem u štampače i računare; izrađujem EPROM programatore za IBM PC kompatibilne računare, za SHARP 1401-1403; kasetne interfejse, RS232, centronics – povezivanje sa štampačima. ☎ (064) 311-043. 304916

KOMPJUTEROM DO ZARADE – uz pomoć Kluba poslovnih kompjuteraša. Za obaveštenja poslati adresirani koverat sa markom.
✉ Nenad Stoiljković, Put partizanskih baza 8, 21000 Novi Sad, ☎ (021) 397-743. 205526

DISKETE
5,25 in 3,5 2D ili HD sa garancijo i diskete firme NASHUA prodajem po najugodnijih cjenah. Popusti.
Tel.: (061) 265-525

YU R
YU znakovi za sve štampače i video kartice. Rješenje YU slova za štampače NEC. Novo STAR LC 24-200!
Nazovite na ☎ (061) 348-556 ili (065) 21-563 od 19 do 20 sati. TM3

PROFESIONALNI PREVODI:
COMMODORE 64: Priručnik (100 din.), Programmer's Reference Guide (120), Mašinsko programiranje (100), Grafika i zvuk (80), Matematika (50), Disk-1541 (50). Uputstva za uslužne programe: Simon's Basic, Praktikalk (po 50), Multiplan, Vizawrite, Easy Script, MAE, Help 64+, Paskal, Stat, Graf, Supergrafik (po 30). U kompletu 490.
SPECTRUM: Mašinac za početnike (110), Napredni mašinac (90), Devpak-3 (50). U kompletu 180.
AMSTRAD/SCHNEIDER: Priručnik CPC 464 (knjiga, 180), Locomotiv Basic (110), Mašinsko programiranje (110). Uputstva za uslužne programe: Masterfile, Devpak, Tasword, Multiplan (po 40), Paskal (50). U kompletu 390. Priručnik CPC 6128 (knjiga, 180).
✉ «KOMPJUTER BIBLIOTEKA», Bate Jankovića 79, 32000 Čačak, ☎ (032) 23-034. 304917

Amiga

Fred: Na svakom nivou potrebno je pokupiti ključ za prelazak na sljedeći. Neki prolazi su veoma teško uočljivi. Prvi prolaz nalazi se sa desne strane velike stijene, iza patuljka koji šeta lijevo-desno, vodi u šumu. Na trećem nivou (groblje), prolaz je u vratima, desno, dolje, ispod stupova. Da biste dobili ključ potrebno je uništiti vatrenu glavu. Ovdje se završava prvi dio igre i računar vas prebacuje na drugi dio. Ako na drugom dijelu izgubite život ne vraćate se na početak igre, nego na početak drugog dijela. Pritiskom na F1 koristite neranjivost (bočica na lijevoj strani ekrana, dobijate je prelaženjem preko smeđe vrećice). Na drugom nivou, put se račva te je teže nalaziti izlaz.

Jumping Jackson: Prve dvije šifre su ELVIS i ROCKNROLL. **Lost Dutchman Mine:** Ukoliko se želite obogatiti u što kraćem vremenu (naravno, bez varanja!), učinite sljedeće:

Za početnih 250 dolara kupite: udicu, dvije čuturice, pijuk, lopatu, zdjelicu za ispiranje zlata, lampu i šibice. Krenite sjeverno od grada, u planine, jer se tamo nalaze najbogatiji rudnici. Krećite se uvijek uz vodu, punite čuturice i lovite ribe (trudite se da vam zalihe nikad nisu prazne). Kada nađete zlato (u rudniku), iznesite samo dvije vreće i pokušajte doći do grada. Velika je vjerojatnost da će vas pokušati opljačkati, ali budite uporni i nosite samo po dvije vreće dok ne stignete u grad. Kada konačno prodate dvije vreće zlata, kupite pištolj i metke te se vratite u rudnik po ostatak zlata. Ako vas razbojnici ili Indijanci napadnu, jednostavno ih upucajte. Kada sakupite dovoljno novaca za mazgu, od početne opreme na nju pretovarite: udicu, pištolj, metke i zdjelicu za ispiranje zlata, te sve dodatke koje ste naknadno dokupili. Kasnije kupujte što više čuturica (najbolje je ako vam je omjer hrane i pića 1:1). Dalje je sve rutinski posao.

Rock'n'Roll: Ukoliko vam je dosadilo šetanje po prvom nivou, postoje dvije «cake» da skratite muke. Početak je isti u oba slučaja. Trebate preći dva teleporta i doći na ekran u čijem se lijevom donjem kutu vidi natpis EXIT, iza dvije ograde.

1) Šetajte kuglu po nivou dok ne skupite 600 kredita. Nemojte ulaziti u plavu cijev, već kupite pijuk i super-lopticu (nalaze se u gornjem, lijevom uglu). Dođite do ograde sa desne strane natpisa EXIT (dolje, lijevo), uključite pijuk, pritisnite lijevo dugme na mišu da biste ga aktivirali, zaljećite se u zid dok ne pukne, napravite pregradu uz pomoć pijuka, probite drugu ogradu i naći ćete se na izlazu.

2) Otiđite u gornji desni ugao. Tamo gdje se nalazi ledena površina, a iza nje ključ, ugledat ćete jednu rupu ispod sebe. Pođite okolo do te rupe i stanite na nju. Primjetit ćete da niste propali. Upotrijebite pijuk i kompjuter će vas prebaciti na 33 nivo (bonus level). Imat ćete samo jednu stazu, a na njenom kraju nalazi se 8 izlaza. Izaberite jedan i naći ćete se na novom nivou.

Supremacy: Ovu fantastičnu igru, na prvom nivou, možete završiti za 3–4 sata, naravno, bez varanja, sljedeći ovaj tekst. Po istom principu, ali za nešto više vremena možete savladati i ostale protivnike.

Kada započne igra, udite u meni za organizaciju vojske. Stavite 100 vojnika da treniraju i pređite u meni za kupovinu. Kupite strojeve za proizvodnju hrane, za rudarenje i za iskorištavanje solarne energije. Pridružite posadu uključite ih, a solarnu stanicu pošaljite u orbitu. Kupite jedan ratni brod, ali pripazite da vam ostane dovoljno novaca za atmos. Kada znanstvenici pošalju poruku da je atmos osposobljen, kupite ga. Redom provjeravajte koliko kojoj planeti vremenski treba za oživljavanje te pošaljite atmos na planetu koja će najbrže biti osposobljena. U pravilu, to će biti ona planeta najdalja od baze. Čim oživljavanje bude gotovo, ponovite proces sa sljedećom planetom, a vojsku koja je trebala dostići 100% obučenosti naoružajte prema svojim novčanim mogućnostima, ukrcajte u brod i pošaljite na planetu koju ste prvu oživili jer će vam neprijatelj poslati prijetnju da će vas uništiti. Kada osposobite neku planetu, kupite farming i solar i pošaljite joj. Sa obzirom na vašu populaciju, vježbajte vojnike bez obzira što će vam savezničke snage otkazati pomoć. Neprijateljski naučnici su znatno sporiji od vas, pa će početi sa oživljavanjem planeta tek kada ih vi budete imali pet (ako sve točno radite!). Kada neprijatelj konačno oživi neku planetu, pošaljite svoju vojsku tamo (onaj odred koji je već na nekoj planeti) i napadnite ga. Obično su mu vojne snage slabe i ukupna žestina im ne pelazi 700. Vašim vojnicima stavite ratobornost na maksimum (100%). Kada osvojite neku njegovu planetu, na njoj ćete naći brodove. Napunite ih gorivom i pošaljite u bazu. Ako primite poruku da na nekoj planeti ponestane hrane, povisite porez na sto posto. Na taj način ćete smanjiti populaciju i zaraditi novac potreban za kupovinu nove farming stanice. Nemojte zaboraviti smanjiti porez kada priključite novu farming stanicu! Ako se slučajno pojavi neki nepoznati brod u toku igre, pružite mu ono što traži, jer će vam inače uništiti vojsku. Kada dovedete svoju vojsku na neki planet, iskrcajte je iz brodova jer se ponekad zna desiti

COMPUTER SERVICE
VIII Vrbik 33a/6
41000 Zagreb
☎ (041) 539-277 i (041) 719-892 od 10 – 18 sati. Stranke primamo od 10 – 12 sati!
- SPECTRUM, COMMODORE
- ATARI, AMSTRAD
- brzi i kvalitetni popravci
- ugradnja YU znakova u štampače i računare
- prodaja flopy drajva, štampača, interfejsa, memorijska proširenja, kablovi
- interfeja ZX centronics, interfeja za palicu za igru
- C 64 eprom moduli, kabel centronics,
- rezervni dijelovi za računare

Tražite besplatni katalog. 205051

da brodovi budu uništeni zbog meteorskog pljuska, a time i posada. Ako i dalje sve ide po planu trebali biste imati 7 planeta. To bi trebalo dovesti do stalnog rasta vašeg kredita te do kupovine svega što vam je potrebno za razvoj populacije na drugim planetama. Pošto vašem protivniku nije pravo što ste mu uskratili izvore prihoda, napadat će vaše planete. To možete pametno iskoristiti otimanjem njegovih brodova. Za napad na planete koje je on osvojio koristite jednu jedincu od 200 vojnika otimano opremljenih. Sada već možete početi razmišljati o krajnjem cilju. Provjerite informacije o vojnom statusu Enemy Base. Vidjet ćete da se vojna moć kreće oko 11000. Za uspješno savladivanje tolike vojne snage potrebno vam je 9 do 12 odreda od po 200 maksimalno opremljenih vojnika. Tri broda koja su vam potrebna možete nabaviti otimanjem sa onih planeta koje budu napadnute. Pošto je neprijateljska vojna moć i dalje 11000 pokrenite svoje jedinice kad ih oformite i spustite na Enemy Base. Podesite borbenost 100% što će vašim ljudima dati snagu od oko 20000 čime ćete moći jednostavno savladati neprijateljske snage i diviti se završnoj sekvenci!!!

Goran Paulin
Rade Šupiča 1
51000 Rijeka

Codename: Iceman (PC)

To je jedna od najboljih Sierrinih igara, a istovremeno i najteža, jer se bez originalnih uputstava ne može skupiti ni 70 poena. Najpre uzmite časopis (GET NEWSPAPER) i pročitajte ga. Ustanite i na ekranu levo pridružite se igri odbojke (JOIN GAME). Kad suigračica ode po loptu i kad čujete pozive za pomoć, brzo otplivajte do nje. Pružite joj prvu pomoć prema uputstvima.

Potom idite nazad do ležišta i obucite se (GET SHIRT). U hotelu razgovarajte s receptorom (TALK TO LADY) i uzmite ključ (GET KEY). Pročitajte reklamni oglas na zidu (READ SIGN). Tu se pokazuje prva novost u igri. Johnny će se sam okrenuti ka predmetu. U svom bungalovu tri ekrana levo otvorite fioku (OPEN DRAWER). Druga novost je da će na naredbu, bilo gde u sobi, sam doći do stvari i izvršiti je.

Ispraznite fioku (GET CHANGE – GET ID). Otvorite ormar (OPEN CLOSET), pretražite odelo (LOOK POCKETS) i uzmite knjižicu sa telefonskim brojevima. U hotelu ćete saznati da vas je zvao general Braxton. Ne marite za to jer sada još nećete moći da ga dobijete na telefon. Idite napolje i bacite novčić u automat za novine (DEPOSIT COIN). Kad pročitate novine saznaćete da između Amerike i Rusije postoji tihi rat. Podmornice su već zauzele položaje. Idite u bar i igrajte sa devojkom koja sedi sama za stolom (DANCE). Ples nema kraja, pa ga zato prekinite bilo kad (STOP). Idite do stola i sednite. Pošto će devojka najpre želeti piće, kupite bocu šampanjca (BUY DRINK FOR LADY). Onda sednite. Pošto će vas zamoliti za pratnju, otpratite je (YES). Pred vratima je poljubite (KISS LADY), a ona će vas pozvati da uđete. Naravno, prihvatite i sednite kraj nje. Razgovarajte sa njom pa ćete saznati da je izgubila minđušu. Potom je još pet puta poljubite.

Ujutro ustanite (STAND) i pogledajte na stočić (LOOK COFFE TABLE), uzmite poruku (GET NOTE) i pročitajte je. Idite napolje i ispod žbunja ćete ugledati svetleću stvar. Uzmite minđušu (GET EARRING – FROM EARRING). Pogledajte je i otvorite. Izvucite mikrofilm iz nje (GET MICROFILM FROM EARRING). U recepciji uzmite poruku kod receptorke (GET MESSAGE) i pročitajte je. Opet vas zove general Braxton. Idite u sobu i pozovite ga (broj je u knjižici). Razgovarajte sa njim. Pošto morate odmah da odete u Pentagon pozovite prevoznu službu i zamolite za prevoz (ASK FOR TRANSPORTATION). Idite brzo na početni ekran i stanite na čamac. Na aerodromu pokažite lične dokumente šoferu limuzine (SHOW ID). Isto učinite kod vratara u Pentagonu i kod radnika bezbednosti ispred sobe. Onda uđite. General i agent tajne službe CIA saopštiće vam da ste odabrani za tajnu misiju. Morate da spasite otetog američkog ambasadora. Kad odete, uzmite koverat sa stola (GET ENVELOPE). Kod službenika bezbednosti uzmite još ličnu kartu (GET ID FROM MAN). Pogledajte je i, kako nije prava, uzmite pravu.

U Pearl Harbouru uđite u podmornicu, gde sledite standardni vojni protokol za dolazak na brod koji je u originalnom priručniku. U svojoj sobi uzmite merač iz fioke (GET CALIPER). Otvorite knjižnu stalažu (OPEN BOOKSHELF) i uzmite dešifrovanu knjižicu. Potom napustite sobu. Kapetan će vas postaviti pred kontrolnu ploču i savesno morate da izvršavate njegove naredbe sa priručnikom. Brzinu podešavate donjom ručicom, a okrećete se pomeranjem točka do poželjnih stepeni. Kad želite da zaronite, morate da zatvorite otvore (CLOSE HATCH) i da date kapetanu znak da ste spremni (GREEN BOARD). Zaronjujete pokretanjem gornje ručice. Kad vam kaže da odete sa njim u sobu, sve uređaje postavite u prvobitni položaj i uključite »silent running«. Potom idite za njim u sobu. Recite mu vaš deo kombinacije za kofer koju ste saznali u Pentagonu. Pitajte ga za njegov deo kombinacije i za šifru sefa (GET COMBINATION). Uzmite koverat, pogledajte kartu i upamtite uputstva. Idite do elektronske karte i odredite koordinate (LOOK MAP – PLOT COURSE). Gde ćete ih dobiti, ne znamo. Sami smo ih tražili po domaćem atlasu i sa dosta muka smo ih odredili (wp1: 73N, 172W; wp2: 84N, 90W; wp3: 83N, 5W; wp4: 63N, 22W; wp5: 36N, 12W). Zatim idite ponovo da upravljate. Kad dobijete poruku, idite kod »radimana« i primite ga (GET MESSAGE). Poruku iz Washingtona dešifrirate tako da slova prevedete u brojeve pomoću knjižice. Prvi broj znači stranu u originalnim uputstvima, drugi red i treći reč. Reči unesite u računar i dobićete pravu poruku. Šifre od CIA saznaćete sa mikrofilmom. Idite u kapetanovu sobu, uzmite kofer iz sefa i karticom odstranite poklopac (INSERT ID). U projektor unesite film (INSERT MICROFILM). Sami nismo znali da dekodiramo i izvučemo mikrofilm.

Onda idite u trpezariju i uzmite bocu. Njen vlasnik će vas pozvati na partiju kocki. Kad ga pobedite, dobijate bocu. Idite u torpednu sobu i dogovorite se sa mehaničarem. Reći će vam da torpedna traka ne zvuči pravilno. Pregledajte je (LOOK CONVEYOR) i pritisnite dugme. Pretražite traku, uzmite cilindar (GET CYLINDER) i izmerite rupu (MEASURE HOLE). U odeljenju sa mašinama otvorite ormar i pregledajte rezervne cilindre (SEARCH CYLINDERS). Uzmite onaj koji je toliko dug kao rupa. Pošto je suviše širok, ostružite ga (USE LATHE – SET LATHE – TURN ON). Pošto ima suviše oštre rubove, izglačajte ga (USE GRINDER). U ormaru uzmite klin (GET PIN) i izmerite ga. Probušite rupu u cilindar veličine klina (DRILL HOLE – SELECT BIT – TURN ON). U fioci ćete pronaći još čekić kojim zakucavate cilindar i klin u traku. Još jednom ga proverite pritiskom na dugme. Vratite se kod kapetana i razgovarajte sa njim. Izvesno vreme ćete još voziti, a onda će vas pozvati na most. U daljini ćete ugledati ruske brodove. Povucite se sa mosta i kapetan će pasti niz lestve. Sada vi postajete šef. Pošto vam se približava razarač, zaronite na 950 stopa, zaustavite se i pripremite torpeda. Morate takođe da isključite sonar. Kad vam se približi na 2900 stopa, pošaljite mu sve četiri »harpune«. Njihova torpeda odbijate sa »decoy«. Posle pobede primićete novu poruku. Pošto je u mašinskom odeljenju pokvaren ronilački motor, pretražite ga (SEARCH DIVER). Pošto će imati čudan zvuk, potražite uzrok vibracija (SEARCH VIBRATION – SEARCH SHAFT). Nedostaju matica i podloška. Izmerite osovinu (MEASURE SHAFT) i idite po podlošku (WASHER), maticu (NUT) i ključ (WRENCH). Naravno, svi moraju da budu iste veličine. Pričvrstite podlošku i maticu (PUT WASHER ON SHAFT – PUT NUT ON WASHER – TIGHTEN NUT) i vratite se upravljanju. Naćićete se u hrpi ledenih brda. Kad vam posle nekoliko mučnih časova uspe da ih savladate, moraćete da se uhvatite u koštac s novim neprijateljem: ruskom podmornicom koju za sada još nismo savladali.

Informacije na tel: (061) 553-156 (Tok) ili na naše adrese: David Tomšič, Pot na Fužine 47, 61000 Ljubljana i Rok Kačar, Tugomerjeva 2, 61000 Ljubljana.

IBM PC HARDWARE

Kutije za diskete 100 kom. ..... 450 din.
Diskete, od RAM-a, tvrdog diska, miša, kontrolera do monitora i štampača, po najpovoljnijim cenama.

Tel. (061) 267-632

3528 din

+
p. d.

nosač štampača i papira

UNIS

Good name in business

INŽENIRING
TRGOVINA
PROIZVODNJA

Ljubljana, Tbilisijska 57
Tel.: 061\ 274-265 in 261-888
Fax: 061\ 268-097

ESENCA

A. Glossbrenner & N. Anus Glossbrenner's Complete HARD DISK HANDBOOK. Izdavač: Osborne McGraw-Hill, 1990. Približno 830 strana, ISBN 0-07-881604-1. Cena: 36 GBP (39,95 USD).

BINE ŽERKO

U Osbornovoj kući su odlučili da zatraže i dobiju blagoslov od Johna C. Dvoraka. Tako je nastala serija »Dvorak-Osborne/McGraw-Hillovih« knjiga. Ovim J. C. Dvorak obećava novu eru u izdavaštvu računarske literature da će dela biti zanimljiva (i čitljiva) za sve nivoe čitalaca. Magnet bi trebalo da budu priložene diskete sa oruđima uz svaku knjigu, a delimično i tz. programi »shareware« odnosno »bookware«.

Kada smo već kod disketa, pogledajmo prvo njihov sadržaj. Na raspolaganju je 38 korisničkih programa čije su funkcije uglavnom združene u oruđu kao što su PC Tools. Namenu svih nema smisla navoditi, ali spomenimo samo neke od njih koje verovatno neće samo zauzimati prostor na disku.

CLEAN; SCAN; SCANRES (McAfee Associates) su (verovatno bar za sada) najkorisniji deo tih dodataka. Radi se o poslednjoj verziji efikasnog tragača (SCAN) i odstranjivača (CLEAN) virusa. Dodata je još rezidentna verzija (SCANRES) koja bi trebalo da spreči naseljenje te dosade. Registracija koja obezbeđuje nove verzije košta 3 × 25 USD ...

CMOSMGR (S. B. Behman) pamti podatke iz CMOS-a, smešta ih u datoteku i prema potrebi aktivira.

O CORETEST-u (Core International) samo informacija da se radi o verziji 2.92 u kojoj je objavljena i skala nekih sistema, tako da se možete takmičiti sa PS/2, Compaqom i sl.

DOG – Disk OrGanizer (G. Allen Morris III) može da sastavi razbijene datoteke, da sortira zapise – a u poređenju sa PC Tools svoj je posao uradio iznenađujuće brzo. Zamerke nije bilo ni kada sam aktivirao PC COMPRESS da oceni urađeni posao.

DRIVES (Matthew J. Palcic) čita BIOS i izveštava o standardnim tipovima odnosno oznakama za jedinice.

FD – Find Duplicates (John E. Bean) nalazi i ispisuje sve duplirane datoteke koje se zatim mogu obrisati, pregledati ili poslati na papir.

Program FV (Vernon D. Buerg) je namenjen prikazivanju imena i atributa datoteka koje ste nabili u .ARC, .ZIP, .PAK i sl. HDSniff (Roedy Green) kaže kako je naš disk formatiran na najnižem (fizičkom) nivou.

LIST (V. D. Buerg) se zove program sa kojim se može ispisivati sadržaj na ekranu, pregledavati i sl. Varijantu sam već video, kod nas, u nekim (komercijalnim) aplikacijama.

PKZIP/PKUNZIP (Phil Katz) verovatno nije potrebno posebno predstavljati. Na raspolaganju je verzija datirana marta 1990. godine.

Sada se prihvatimo knjige. Pored sadržaja, dva uvodna mentorova pisma i preporuke izdavača za nekoliko knjiga, sama knjiga je podeljena u šesnaest poglavlja, na približno 580 stranica.

U prvom poglavlju je kratak pregled sadržaja, a u drugom se posle opisa razvoja memorijskih medijuma već ozbiljno udubljujemo u konstrukciju i rad tvrdih diskova. Tretirani i objašnjeni su svi izrazi koji se čuju u raspravama i vide u prospektima.

U trećem delu lakše dolazimo do odgovora na pitanje kakav disk ćemo kupiti i na koje elemente treba, pri kupovini, obratiti pažnju. Dosta stranica je posvećeno trima tipovima upravljača, ST-506, ESDI i SCSI.

Kada smo obavili optimalnu kupovinu, treba gvožđariju staviti u pogon. Pri ogrevanju vam je u pomoć četvrto poglavlje, gde ćete saznati koje zavrtnjeve treba odvrnuti za otvaranje kućišta i naučiti kako se priključuje disk (i upravljač). Tu je još upozorenje za prekidače, na matičnoj ploči.

U petom delu je dosta govora o formatiranju diska, odnosno diskova. Ovo poglavlje toplo preporučujem svima, jer sam do sada video, blago rečeno, dosta površno uređenih diskova.

Autori su se potrudili i pobrinuli za spisak (većine) standardnih diskova sa osnovnim karakteristikama koje su potrebne pri formatiranju (ili kasnije, ako nam »odleti setup«). Spomenuti su i proizvodi Speedstore i Disk Manager. Osnovna karakteristika ove knjige je, bez sumnje, dosledno navođenje adresa firmi čiji proizvodi su tretirani u tekstu.

Šestom poglavlju bi mogli dati naslov »Osnovi operativnog sistema DOS«. U njemu je niz saveta i podataka o tome kako se uređuje disk – od parametara u datotekama CONFIG.SYS i AUTOEXEC.BAT do organizacije imenika, odnosno podimenika. Sledi i nekoliko osnovnih naredbi operativnog sistema. Nastavak ove teme je u osmom delu koje više govori o tz. »shell« programima.

Sledećih 200 strana (u šest poglavlja) praktično je namenjeno samo jednoj temi: održavanju i zaštiti.

Pri održavanju treba nekako po osećanju koristiti oruđe koje omogućava optimalnu uređenost zapisa (fragmentiranje!), za zaštitu od »Sačuvaj me Bože« treba se prihvatiti sistematičnije. Razradite strategiju i zatim se sa svime precizno i ozbiljno uhvatite u koštac. Na tržištu je više od 20 paketa, a među boljim su PC-BACKUP (PCT 6), NORTON BACKUP i FASTBACK Plus. Redosled je, naravno, stvar ukusa, a o ukusima nema smisla raspravljati.

Posebno, jedanaesto poglavlje, opet govori o »gvožđariji«. Ovog puta o opremi sa kojom se realizuje (u prošloj glavi) razrađena strategija obezbeđenja podataka. Objašnjava prednosti i slabosti pojedinih medijuma, sledi adrese (i preporuke) proizvođača.

Kako sprečiti katastrofu, načelno je opredeljeno u dvanaestom poglavlju, gde se upoznajemo sa pet kategorija neprijatnosti: električnim, fizičkim, logičkim (programskim), problemima okoline i apsolutnim faktorom čovek. (Čudno da objektivnih poteškoća ne poznaju?!) Takođe tu imamo nekoliko adresa (sa telefonskim brojevima) na koje se možete u zlu ne trebalo obratiti.

Da poglavlje koje obrađuje restauriranje zapisa, nosi broj 13, verovatno je više slučajnost. A verovatno nije slučajnost da su u tom delu (opet) objašnjeni izrazi kao što su particiona tabela, startni zapis, dodelitvena tabela, staza, sektor i sl. Korisno, korisno ... Sledi opis komercijalnih paketa koji znaju da izvode tu vrstu gimnastike (PC Tools, Norton i sl.).

U četrnaestom poglavlju srećemo se sa još jednim vidikom zaštite – zaštita podataka od nepoželjnih radoznalaca. Spisak radnika koji će otići na prisilni odmor, možemo sakriti na više načina, jer postoji mnogo programa i njihovih proizvođača.

Petnaesto poglavlje vam pomaže da što bolje iskoristite vaš disk. Opet se upoznajete sa suštinskim elementima koji utiču na kapacitet sistema i naravno sa programima (proizvođači) koji nam posreduju informacije.

Ako smo šestom poglavlju dali naslov osnove DOS-a, možemo za šesnaesto mirno reći »Pet minuta za Novell«. Osim kratkog opisa tri najčešće topologije lokalnih mreža i svih pet varijanti operativnog sistema Novell, na brzinu saznajemo još definicije nekih pojmova sa kojim se u mrežama srećemo. Jedino u tom poglavlju imamo utisak da se autorima (mnogo) žurilo. Ko ne mrzi rokove?!

Na punih 200 stranica dodatka imamo na raspolaganju:

a) spisak adresa većih američkih firmi (od ACER-a do ZENITH-a)

b) uputstva kako rešiti situaciju kada »crkne« disk

c) dokumentacija odnosno opis rada priloženih programa

d) opis »Disk Directora«, programa koji se prodaje za dva dolara (ne znam zašto nije priložen, pa da je knjiga skuplja za 2 USD)

e) opis (i narudžbenica) za oruđa po Glossbrennerovom ukusu.

Na kraju je još 18 strana spiska pojmova: na malo manje od 30 strana su kartice za registraciju »sharewarea« i narudžbenice za oruđa.

Tako. To bi bilo sve. Preporuka? Korisno, korisno ...

Knjiga se može poručiti na adresi izdavača: Osborne McGraw-Hill, 2600 Tenth Street, Berkeley, California 9410-9938, U.S.A.

NAGRADNA IGRA

ZABAVNI MATEMATIČNI ZADACI

REŠENJA ZADATAKA IZ MARTOVSKOG BROJA

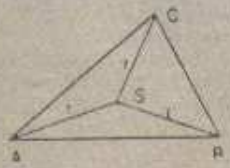
Četvoročlana porodica

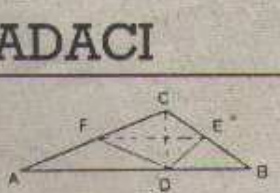
Na žalost, u tekstu ovog zadatka prokinjučarila se štamparska greška, tako da jednog retka nema: »Iva je mama.« Ako zadatku dodamo ovaj redak, rešenje je jednoličnо: Peter je otac, Janez je sin, Iva je mama i Ana kći.

Krznar i geometrija

Neka bude trougao ABC zakrpa koju treba okrenuti. Postoje dva rešenja:

1. Uzmemo centar ocrtanog kruga, presečemo po poluprečnicima AS, CS, BS i okrenemo trouglove po simetralama





(ovo rešenje važi samo za oštrougli trougao).

2. Krznar seče uzduž DE i DF (E i F raspolavljaju stranice BC i AB), zatim premesti trougla parčeta preko vertikalne ose BD i četvorouglo parče okrene za 180 stepeni. Kad ih tako sašije, zakrpa je jednakog oblika, samo što je orijentacija suprotna predašnjoj.

Tri hrpice

Jedina uspešna strategija je sledeća:

Ana uzima jedan žeton sa hrpice dva žetona.

Ako Iva uzme sve žetone jedne od hrpica, Ana će uzeti sve žetone jedne od preostalih hrpica, tako da ostavi poslednji žeton za Ivu. Ako Iva uzme jedan žeton iz hrpice tri žetona, Ana uzima drugi žeton iste hrpice, Iva sada mora da uzme celu hrpicu, zatim Ana jedan žeton i opet Iva gubi.

Janezov srećni broj

Janezov srećni broj je 76.

NOVI ZADACI

Ribice

Strasni ribolovac je doneo kući tri lepe uhvaćene ribe. Žena je bila radoznala koliko su teške. Ribolovac joj je odgovorio:

– Najveća je teška toliko kao preostale dve zajedno, najmanja je teška tri kilograma manje od polovine težine preostale dve zajedno. Sve zajedno su teške 18 kilograma.

Koliko su teški pojedini primerci?

Tri sestre

Beti, Greta i Janja su sestre. Beti je baš toliko mlađa od jedne sestre kao što je starija od druge. Greta je sedam godina mlađa od dvostruke starosti Janje. Janja je pet godina starija od polovine starosti jedne od obe sestre.

Koliko godina ima Greta?

Pravednici i lažovi

U jednoj zemlji su tri tipa stanovnika: I-ji koji uvek lažu, R-ji koji uvek govore istinu i N-ji koji lažu samo povremeno i samo u slučajevima kad pitanje ima odgovor. Ako na pitanje odgovor nije moguć, N-ji ćute.

Vaš je zadatak da samo jednim pitanjem utvrdite kakvog je tipa stanovnik. Kako bi glasilo pitanje?

Ruže

Anja je odlučila da svoj šesnaesti rođendan proslavi na poseban način. Posadiće šesnaest ruža u bašti. Najpre je nameravala da ih posadi u obliku polja kvadratnog oblika 4 × 4, čime bi dobila deset redova sa po četiri ruže (redovi + stupci + dijagonale). Zatim je došla do zaključka da je interesantnije ako ih posadi u petnaest redova sa po četiri ruže. **Kako ih je rasporedila?**

NAGRADE

Jednogodišnjom pretplatom na Moj mikro ovog puta nagradili smo **Marjetu Brežnik,** Klanjškova 15, 63000 Celje, koja je poslala veoma originalna rešenja.

Drugi nagrađeni su **Matija Debeljak,** Rakovlje 44, 63314 Braslovče; **Stevan Trajkovski,** Koj »9. septembri« 70/7, 97500 Prilep; **Jožko Križan,** Benedikt 10, 62234 Benedikt, Slovenske Gorice, **Petar Sabljić,** Dinka Šimunovića 33, 54000 Osijek.

Rešenja bar tri zadatka pošaljite do **1. JUNA 1991,** na adresu: Revija Moj mikro, Titova 35, 61000 Ljubljana **(Zabavni matematički zadaci).** Nagrade su uobičajeno: **jednogodišnja pretplata** na reviju Moj mikro za najoriginalnija rešenja sva četiri zadatka i **računarske nagrad** za srećno izabrane žrebom, sa bar tri pravilna rešenja (kasete, diskete knjige).

Shadow of the Beast II

● arkadna avantura ● amiga, ST, ● Psygnosis ● 10/10

SERGEJ HVALA

Psygnosis... Ne postojo amigovac kome se zvuk ovog imena ne bi činio kao najslađa melodija i nema takvog koga kraj slavne plavo-bele sove ne bi zahvatilo uznemirenje, da će kroz nekoliko trenutaka doživeti nešto neopisivo lepo. Nastavak starog bestselera Shadow of the Beast postavlja nove standarde za izradu arkadnih avantura za amigu, a i za druge računare. Od fantastičnog uvoda pa do konačne sekvence igrač mora, pored dobro odmazane palice, snažno da koristi svoje sive ćelije da bi rešio logične probleme. Ovo, dakle, nije igra za nemilosrdne mučitelje malih zelenih, već za one koji su duge noćne časove proveli ispred igara u stilu Manic Minera, Jet Set Willya i Pyjamarame.

Scenario smo videli već bezbroj puta, ali ga svejedno pogledajmo, jer je suštinski za razumevanje igre. Rođak Zveri iz prvog dela se sa svojom sestrom i novorođenčetom naselio na ivici zemlje Tame (Derkness) gde bi, konačno, trebao da počne da živi u miru. Međutim, jedne olujne noći kolibu našeg junaka prekrila je senka pakosnog zmaja Zeleka. On je u otsutnosti jedinog muškarca oteo njegovu sestru i odleteo u svoj grad na ivici Tame. Posle povratka naš junak je pronašao samo srušenu kolibu i dete koje je plakalo, pa je zato uzeo svoje oružje (kuglu na lancu) i krenuo u poteru za Zelekom.

Našem seljačiću biće potrebna pomoć bića koja žive u Tami. To su (azbučnim redom):

BARLOOM – dobri zmaj ima pergament koji je potreban Starcu (OLD MAN) da napravi mač koji može da ubije Zeleka;

GOBLINS – zlobni sprajtovi, tamničari u službi Zeleka;

ISHRAAN – pakosni zmaj, Zelekov sluga; SNAIL – dobri puž s magičnim snagama. Pored njih, tu su još beznačajni subjekti: Kepeci, Ishraanova leteća čudovišta, duhovi, različite kreature, Barloomovi odanici itd. Sa inteligentnim bićima možete da razgovarate pritiskom na tipku A (Ask) ili da im (O) nešto ponudite (Offer). Tipkom S saznajete za svoje trenutno finansijsko (Money) i bodovno (Score) stanje. Istovremeno možete da prenosite četiri predmeta, među kojima birate funkcijskim tipkama F1-F4, a odmerena vam je takođe količina energije, prikazana kao tečnost u boci. Predmete upotrebljavate pritiskom na hitac.

Sa startne pozicije (S na karti) idite levo, pređite preko mosta koji preskaču izgladneli morski psi i zaustavite se ispred čoveka koji sedi na

balvanu. Kad ga napadne prvo Ishraahovo čudovište, skačite i pucajte u njega, dok ne odleti. Čoveka pitajte za prekidač (SWITCH) i dobro upamtite da li je pomenuo gornji (UPPER) ili donji (LOWER). Spustite se niz korene i skočite u podzemni rov levo. Nastavite levo, dok vas ne preleti čudovište. Trčite za njim i oterajte ga gađanjem pre nego što preseče konopac. Kočite na konopac i sačekajte da Sizif prevali zid do ivice rova. Sada skočite na ivicu rova i ubijte Sizifa. Levo po rovu, dok na uzbrdici ne ugledate još jedno čudovište. Pucajte na njega, dok ne ispusti ključ (K). Pokupite ga i nastavite levo. Puzajte po prvom konopcu, na vrhu skočite desno i za vrata upotrebite ključ. Desno, sve do dva prekidača. Pucnjem pokrenite prekidač koji je pomenuo čovek na balvanu jer će vas, inače, izgristi kiselina. Uđite u krletku. Na vrhu idete desno, preskočite rupu, a na kraju tunela pokupite ključ. Puzajte po trećem lancu sleva i pucajte u škrinju. Pokupite energiju i novac. Idite levo ka rupi i padnite u nju.

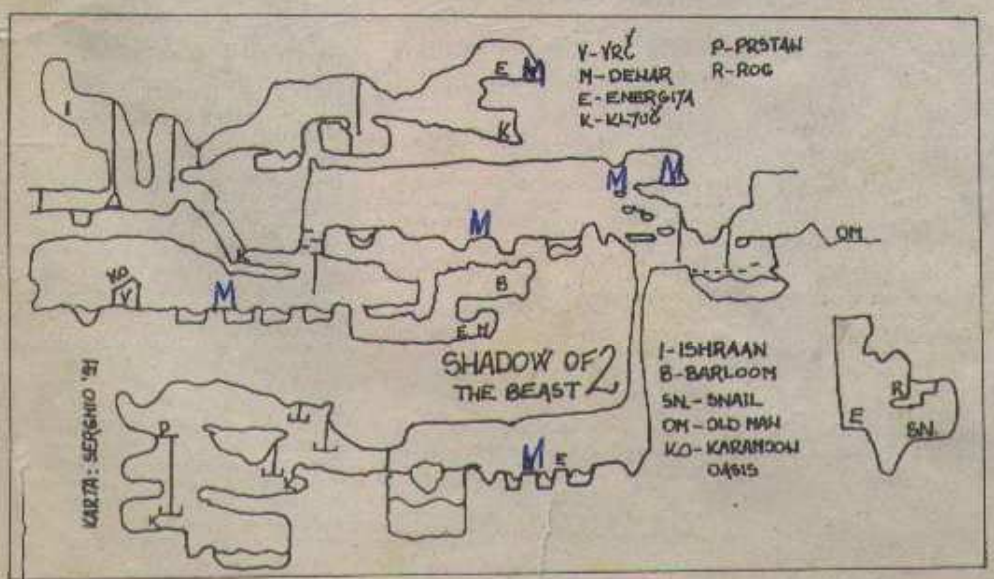
To je najdelikatniji trenutak u igri, jer pucanjem morate da oterate čudovište, još pre nego što pokrene prekidač i zatvori vas u jamu. Kad čudovište ode, pomaknite donji prekidač i vratite se u krletku. Pritisnite igračku palicu dole. Idite levo, dok možete. Sada morate sa tri prekidača (donji za spuštanje i podizanje, srednji za smer, gornji za hvatanje i spuštanje) da vodite škripac, tako da zahvatite stenu, prenesete je na drugu stranu vode i tamo je spustite da se razbije. Ostaće manji kamen. Njega morate da potisnete na skakaonicu.

Popnite se konopcem, skočite na drugi kraj skakaonice tako da kamen odnese u vazduh i odjurite do krletke levo. Krletka će se podići. Idite levo i ubijte Ishraana koji se očigledno obradovao susretu. Potom skačite i pucajte u zapredak. Iz njega će pasti još jedan Barloomov podanik i reći će vam šifru (NECROPOLIS). Idite opet do konopca koji ste spasili od čudovišta, spustite se do kraja i idite levo. Ubrzo ćete stići do Karamoonove oaze. Uđite i levo, pokupite krčag. Izađite i krenite dešno do korena. Spustite se i desno recite prikazi šifru NECROPOLIS. Zid će nestati. Desno pokupite novac i energiju. Popnite se po konopcu i pokupite pergament, dok vam Barloom govorka o plemenitosti vaše misije.

Idite na startnu poziciju i nastavite desno. Po stenama popnite se na most i ubijte čudovište koje izbacuje samovodeću sluz. Ostavite pergament, pokupite sekiru i novac, a gore još jednom novac i energiju. Pazite, sekira je upotrebljiva neprekidno samo 10 sekundi! Skočite dole na sluz koja vam zatvara put. Posle pada idite levo i sekirom likvidirajte Goblina, pre nego što uništi most. Brzo razbijte zid i idite levo. Popnite se po lancima i pucajte u prekidač. Vratite se visećim lancima i idite dole, desno, pokupite ključ, levo do kraja. Dozvolite da vas uhvate zlobni sprajtovi.

U zatvoru dajte stražaru krčag da se uspava. Razbijte vrata i stražara, uzmite mu ključeve, penjite se po konopcu i levo otključajte ćeliju još jednom zarobljeniku. Popnite se konopcem do kraja, idite levo i pokupite prsten. Idite desno do vrata, otključajte ih i nastavite do kraja desno. Pokupite pergament i po konopcu se spustite na dno. Skočite na kamen desno. Eliminišite gigantsku glavu vlasatog šarana. Po kamenima skakućite desno (ako padnete u vodu, onda sa gore + hitac šćepajte konopac na kraju!). Velikana pucanjem primamite na most, da se sruši. Nastavite desno do Starca, dajte mu prsten i Barloomov pergament da vam napravi oružje. Vratiter se mostu i padnite u rupu. Pokupite energiju i rog (HORN). Pužu (SNAIL) platite što zahteva, a na njegova pitanja odgovarajte potvrdno. Puž će vas preneti do kolibe starca. Idite desno do zmije. Upotrebite rog. Iz vode će se pojaviti gigantska morska ptica. Skočite na nju i ona će vas preneti do Zelekovog grada. Idite desno i oružjem koje vam je napravio Old Man, eliminišite Zeleka. Tako ste poslali na drugi svet još jedno čudovište i spasili svoju dragu sestricu. Potpuni happy end!

Pošto je igra veoma složena, tako da se datom količinom energije ne može završiti, u početku krenite desno do kepeca i pitajte ga za »TEN PINTS«. Postaćete besmrtni. Samo pazite da ne uletite u neku klopku, jer ćete morati igru da učitate još jednom.



Hong Kong Phooey

● arkadna igra ● C 64, spectrum, ST, amiga ● Hanna-Barbera/Hi-tec Software ●

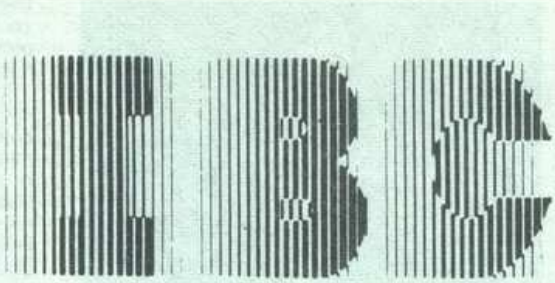
SEBASTIJAN KREČIĆ

Vi ste u ulozi umiljatog psa, majstora kung fua, koji luta po spratovima razbojničkog utvrđenja. I protivnici vladaju kung fuom. Neki će vam bacati noževe koje sami nimate. Sebi možete da pomognete samo udarcima: FIRE + smer kretanja, levo + gore ili desno + gore (ti udarci su najefikasniji), FIRE (udarac rukom). Izbor zaista nije veliki, ali verujem da nećete podleći već u početku.

U gornjem ekranu se odvija igra, a dole vidite poene (za svakog savladanog protivnika možete da dobijete najviše 500 poena, zavisno od udarca) i energiju koja nestaje kod prepreka i udaraca protivnika. Hodanje stepenicama nije tako lako kao što zamišljate. Zato vam predlažem da to najpre uvežbate. Na trećem spratu (odozgo) pokupite predmet koji vam donosi 1000 poena. Na šestom spratu predmet koji ćete pokupiti vratiće vam svu energiju. Tipkom RUN-STOP prekidate igru (pauza). Nadam se da će dalje ići.

Igra vas neće dugo zadržati kraj računara. Ako je pozajmite mlađem braticu vrlo lako se može dogoditi da vam vrati kasetu već sledećeg dana. Animacija i zvučni efekti su slabi, muzika se čuje samo u početku. Ne može biti svaka igra koja je napravljena prema crtanom filmu Hanne-Barbere dobra, ali Hitec Softwareu to ne zameramo.

NECROPOLIS · SUNSTONE · SUNSET



computer equipment

Electronic Industry
Italija

OBAVEŠTAVA
da je proširio svoju servisnu službu u
JUGOSLAVIJI

Kvalitet, jamstvo, servisna delatnost, to su karakteristike koje su ubedile grupu preduzeća da čvrsto sarađuju sa nama.

Stalno prisustvo našeg preduzeća biće još kvalitetnije sa saradnjom novih visokokvalifikovanih i osposobljenih saradnika koji poznaju prilike u svojoj okolini.

Postali su ZVANIČNI DISTRIBUTERI sa pravom korišćenja svih povlastica IBC u Jugoslaviji. Naši suradnici su:

ARBOR
Tel. (051) 213-083
Fax (051) 35-203
Rijeka

KOSTELGRAD
Tel. (041) 279-771
Fax (041) 273-719
Zagreb

MASTER ELEKTRONIC
Tel. (055) 451-399
Fax (055) 451-399
Slavonski Brod

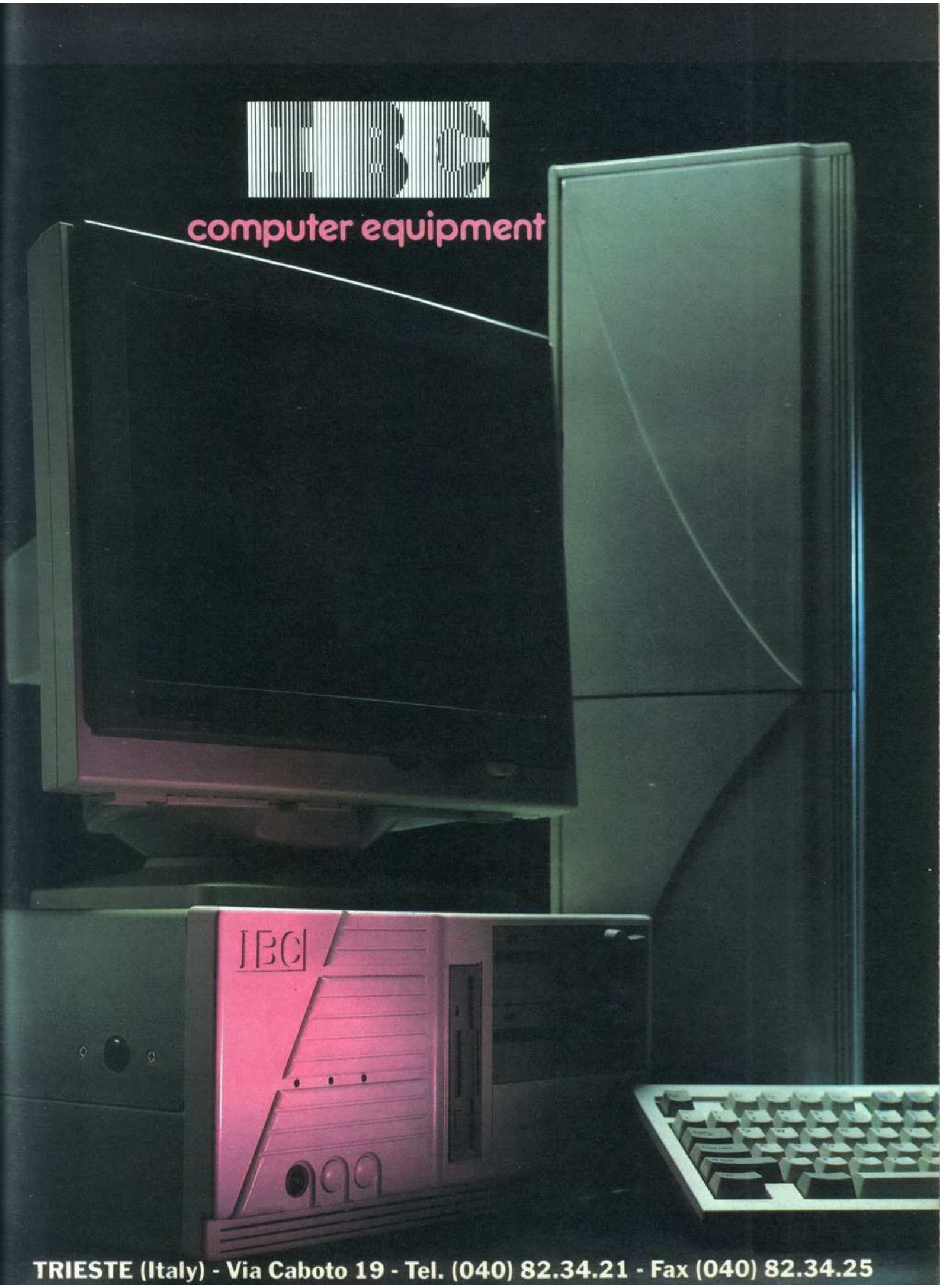
D. D. ESKOD
Tel. (034) 224-155
Fax (034) 210-281
Kragujevac

LAMBDA
Tel. (061) 559-387
Fax (061) 559-387
Ljubljana

GRAD
Tel. (052) 42-960
Fax (052) 42-960
Pula

PEKOM
Tel. (092) 32-659
Fax (092) 33-970
Štip

SECOM
Tel. (067) 72-816
Fax (067) 73-011
Sežana


IBC
computer equipment
IBC
TRIESTE (Italy) - Via Caboto 19 - Tel. (040) 82.34.21 - Fax (040) 82.34.25

Chase H. Q. 2: Special Criminal Investigation

● arkadna igra ● C 64, spectrum, CPC, ST, amiga ● Ocean ● 9/10

HRVOJE KARALIĆ

Jennifer, kćerka vašeg majora, je kidnapirana... U pomoć su pozvani vozač Gibson i revolveraš Ray Broady iz prvog dijela Chase H.Q. Policija njihov porsche zamjenjuje crvenim ferrarijem. Broady dobija dozvolu da puca na civile, a kao zračnu pomoć dobijaju policijski helikopter koji ih snabdijeva bazukama. Policijska kontrolorka Nancy je zamjenjena s Karen. Zadatak je: sustići vozilo kriminalaca koji su oteli djevojku, i zaustaviti gangstere lansiranjem raketa, ispaljivanjem metaka i guranjem vozila na krajolik izvan ceste.

Chase H.Q. 2 – SCI je ogromni skok naprijed od prosječnog prvog dijela, kojeg sam opisao u broju 3/90. Vizuelne strane igre su fantastične, sa ogromnim brojem detalja i glatkim skrolingom autoputa pri 240 km/h, a zvuk se uklapa u dinamičnu muziku. Igra je prozvana Turbo Out Runom s pištoljima.

Prikaz trka je poznat: vidite stražnji dio ferrarija koji juri autoputom prema horizontu, dok sa strane promiče krajolik.

Kontrolna tabla je podijeljena na uskom gornjem i donjem dijelu ekrana. Pokazatelji su:

– bodovi, broj tekućeg nivoa (ima ih 5)

– vremensko ograničenje za prelazak nivoa (na startu oko 1 minut, kada ugledate kriminalčev auto, dobijate više vremena)

– obojena linija grafički predočava porast brzine, pratnja je brojaču brzine (max. 240 km/h)

– ubrzanje (boost). Tu brzinsku nitro injekciju aktivirate sa enter (return), traje nekoliko sekundi. Startate s pet ubrzanja

– horizontalni skener prikazuje vašu udaljenost od kriminalca sa 2 kvadratića. Nakon prevaljivanja određenog puta te usporavanja, kompjuter vas na skeneru ne vraća na početak, već na pola puta

– damage (oštećenje) protivničkog auta koje se mjeri grafički, zelenom linijom te brojčano, u postocima. Kada dostigne 100%, automobili se zaustavljaju uz trijumfalnu muziku

– bazuku vam na padobranu spušta plavobijeli policijski helikopter, zajedno s pet raketa, koje lansirate s fire. Raketa raznosi kola ispred vas.

Kontrolorka Karen vas prije svakog lova obavještava:

»Primjećena je djevojka, nasilno strpana u (navodi se tip kola). Kola se kreću (lokacija, smjer puta). Morate ih zaustaviti. Krenite... i sretno«. Za svaku djevojku se smatra da je oteta Jennifer, koju spašavate tek u 5. lovu. Tekst se ispisuje ispod voki-toki dugmadi i slike kriminalčevih kola, na amigi i plavokose Karen. Za vrijeme učitavanja se odvijaju i animirane sekvence hapšenja.

1. Vozite prema gradu, na cesti usred livada. Nakon prvog uzvišenja pored vas promiču stambene zgrade, reklame i drveće. Automobili vas udaraju bokovima, a gangsteri na motorima bacaju bombe na vas. Uranjate u mrak podvožnjaka i izranjate među žute nebodere, u daljini je ponovo velegrad. Kroz sljedeći podvožnjak krećete prema brdima, među drveće i grmlje pored ceste. Sustižete crveni porsche 911. Na oko 60% oštećenja Porscheov stražnji dio gori. Nakon zaustavljanja kola na 100%, na amigi se pojavljuju policajci koji hapse kriminalca i oslobađaju nekoliko djevojaka. Ali, Jennifer nije u porscheu...

2. U daljini su krševite planine, ali vi jurite po gradu između drugih kola. Zgrade i reklame zamijenjuju veliki dalekovodi, s stupovima pored ceste koje spaja željezna konstrukcija iznad vas. I oni nestaju iza vas, zamijenjeni drvećem, grmljem i ogromnim stijenama. Raznesite dva crna porschea 911 koji su zaštita kriminalcu u zelenom kombiju. Na amigi vozite na obali, s stijenjem lijevo i narandžasto crnim stupićima iznad uzburkanog mora desno od ceste koja vodi prema kamenim brdima u daljini, napadani od Anđela pakla na motorima.

Besmisleno je opisivati dalje krajolike zbog takvih razlika među kompjuterima. Vrijedi spomenuti neke neprijatelje:

Vozeći punom brzinom, pojavljuje se veliki kamion. Stražnja vrata se otvaraju, ukazuje se mnoštvo naslagane buradi, koje kriminalci bacaju na vas!

Iznad krošnji drveća leti golemi bijeli ratni helikopter, te se spušta na autoput, tik ispred vas...

S.T.U.N. Runner

● sportska simulacija ● ST, spectrum, C 64, CPC, amiga, PC ● Tengen/Domark ● 9/9

ALAN DOVIĆ

Ovo je jedna obična auto-pucačina ali sa vektorskom grafikom. U budućnosti vozite specijalan auto u specijalnoj utrci. Potrebno je preživjeti na puno staza punih krivina, tunela i protivnika. U tom vam pomaže laser.

Na početku birate nivo težine. Zatim se prikažu staza sa svim obilježjima (tuneli, zavoji, zvijezde itd.) i neka smiješna poruka.

Vozite se po stazi uzdignutoj od zemlje, u daljini su planine. Pred vama se ukazuje crni otvor. Ulazite u veliki i dugački tunel pun zavoja i protivnika. Potrebno ih je što više ubiti, jer ako se sudarite gubite štitove i brzinu, a vremena je malo. U donjem dijelu ekrana su vaše vrijeme, najbolje vrijeme, bodovi, pokazivač brzine, broj turboa, broj uništenih neprijatelja i broj pokupljenih zvijezda. Ako pokupite dovoljan broj zvijezda, na cilju ćete dobiti oružje koje uništi sve na ekranu, a aktivira se sa »SPACE«. Ako pokupite turbo, neprijatelji vam ne mogu ništa. Turbo je prikazan žutom, zvijezda zelenom, a skakaonica bijelom kockom. Na svakom cilju obnavlja se vozilo (štitovi). Protivnici su raznoliki, a naročito se čuvajte onih svih jer ih ne možete upucati, a sami se zabijaju u vas. Do najveće gužve dolazi u tunelu punom protivnika, a usput naletite na dva, tri turboa za redom i jurite najvećom brzinom od 944 km/h. Nakon puno odvoženih staza (više od 30) slijedi upis u listu najboljih S.T.U.N. RUNNER vozača dok vam je ruka već otekla od pucnjave. Staze su maštovito urađene, a vektorska grafika je mogla biti brža.

Ova igra je još jedan dokaz da je DAYS OF THUNDER probio put realističnijim auto-simulacijama.

Snow Strike

● simulacija letenja ● C 64, ST, amiga, PC ● Epyx ● 10/10

DALIBOR BAN

Igra predstavlja karijeru jednog pilota. Na početku se nalazite u bazi ispred kompjutera na kojem će vam se pokazati slijedeći meni:

– Enter pilot's name (unosite svoje ime i letačko ime i započinjete novu karijeru).

– Select from roster (učitavate status koji ste snimili prilikom posljednjeg leta i počinjete gdje ste prošli put stali).

– Shred all records (briše sve snimljene statuse).

U slijedećem meniju birate misije sa bazom na kopnu ili na moru. Ako odaberete misiju na kopnu, dolazite u meni u kojem birate hoćete li prvo trenirati, uništavati laboratorije u kojima se proizvodi droga, neprijateljske ratne baze ili transporte droge. Ako pak odaberete misije na moru, moći ćete uništavati neprijateljske nosače aviona, konvoje ratnih brodova, postrojenja za vađenje nafte na moru (ovo je najteža misija jer morate uništiti četiri takva postrojenja koja su veoma udaljena jedno od drugog). Zatim izaberete da li ćete krenuti kao početnik ili kao profesionalac i vremensko stanje: čisto bez oblaka, olujno, grmljavina. Zadnji meni je izbor kopilota. Na raspolaganju imate šest ljudi. Preporučujem vam da uzmete prvog čovjeka, Jacka Ashforda, jer su svi ostali uglavnom bili robijaši ili su ih nekoliko puta tjerali iz vojske pa zato nisu pouzdani. Dobit ćete kopilotovo letačko ime i moći ćete pogledati njegov dosije sa slikom. Napokon ulazite u kabinu F-14.

Na sredini kopita nalazi se ekran sa radarom. Iznad njega nalazi se mali displej na kojem ćete tokom leta dobijeti razna obavještenja tipa: »Raznesi onog pokvarenjaka jednim sidewinderom. «Skroz lijevo nalazi se skala oštećenja aviona, a skroz desno skala sa gorivom. Od ostalih instrumenata tu su: visinomjer, brzinomjer, pokazivač brzine penjanja, nagiba itd. Komande sa tastature su:

SHIFT+E	iskanje iz aviona (ne iskačite sa visine manje od 3000 ili veće od 40.000 stopa)
A	pozivanje kontrolnog tornja
C i F	toplotni mamci i mamci za ometanje raketa sa infracrvenim navođenjem

F1	top (na raspolaganju imate 50 rafala)
F3	rakete zrak-zrak tipa sidewinder (12 komada)
F5	rakete zrak-zemlja
F7	razoružavanje
B	flapsovi izvučeni-uvučeni
1-0	potisak motora
G	točkovi uvučeni-izvučeni
CLR HOME	tankiranje gorivom i naoružavanje (samo kada sletite na svoj aerodrom)
£	pogled napred-nazad
	uvućanje terena
*	umanjenje terena
+/-	domet radara
R	nišan

U izravnom susretu s neprijateljem sačekajte zvučni signal kada vam protivnik dođe na nišan i tek tada pritisnite pucanje. U napadu na ciljeve na zemlji najbolje je da se popnete na oko 6000 stopa. Kada dođete iznad cilja, obrušite se sa izvučenim flopsovima i postavite potisak na 1. Zavisno od vrste cilja, morat ćete ispaliti 1–5 raketa zrak-zemlja da bi cilj bio uništen. Najbolja, zapravo i jedina, taktika kojom ćete moći završiti misiju, je da se najprije riješite svih neprijateljskih aviona u zraku, a potom uništite cilj na zemlji i vratite se na svoj aerodrom. Pritiskom na tipku A dobijate vezu sa kontrolnim tornjem. Lijevo se nalazi radarski ekran a desno monitor kompjutera. Pritiskom na prvo dugme dobijete izvještaj o vremenskom stanju (brzina, smjer vjetra, visina baze). Pritiskom na tipku »more« u kontrolnom tornju dobijate izvještaj o vremenu za svaki sektor posebno (vidljivost, vjetar, temperatura zraka). Pritiskom na drugo dugme možete dobiti podatke o svim objektima koji se nalaze na zemlji, oštećenje aviona u procentima, broj raketa koji je potreban da bi se uništio neprijateljski cilj na zemlji ili moru, vreme proteklo od trenutka polijetanja, itd. Pritiskom na treće dugme dobijate izvještaj o neprijateljskim eskadrilama (broj uništenih aviona, ukupan broj aviona u pojedinoj eskadrili). Sa kontrolnog tornja izlazite pritiskom na krajnje desno dugme i ponovo se nalazite u kabini aviona. Ako vam je oštećenje aviona više od 80% ili ako nemate više goriva, odmah iskočite iz aviona i ponovo ćete se naći na najbližem aerodromu sa kojega ćete moći nastaviti misiju. Padobran otvarate pritiskom na pucanje, a potom regulirate brzinu propadanja i smjer. Ispred sebe imate i mapu okolnog terena i količinu kisika koji vam je ostao. Kada poginete ili završite misiju, dobit ćete orden i podatke o misiji (broj oborenih aviona, broj uništenih ciljeva na zemlji... i na kraju ukupan broj bodova). Pritisnite pucanje i računar će vas pitati da li želite snimiti status na disk. Odgovarate sa da ili ne i ponovo se vraćate u bazu spremni za novu misiju ili za sahranu.

Igra je izvanredna, napravljena u popunjenoj 3D grafici i sa odličnim zvučnim efektima. Podsjeća na napade američkih pilota na ciljeve Sadama Huseina u Iraku. Mislim da vam neće biti žao potrošiti jednu disketu.

Nitro

● sportska simulacija ● amiga, ST ● Psygnosis ● 9/9

MARKO SEKULIĆ

U ulozi jednog od četiri vozača takmičite se u trkama budućnosti s ciljem da pređete sve 32 staze kroz grad, šumu, pustinju itd.

Igru dobijamo na dvije diskete. Na prvoj se nalazi fenomenalan intro, a na drugoj je igra.

Ukoliko vam intro dosadi (sigurno neće brzo), ubacite drugu disketu i započnite igru.

U uvodnom meniju možete birati koliko će igrača igrati (najviše 3) i svaki igrač može izabrati auto koji će voziti. Na raspolaganju su trkaći, sportski i buggy. Kada izaberete auto, počinje trka. Pogled na stazu je odozgo i igra jako podsjeća na SUPER CARS. Staze su veoma razgranate tako da možete sami izabrati svoj put do cilja. Držanjem pucanja na palici dodajete gas, a skrećete sa lijevo i desno. Pomagala možete dobiti na dva načina: da pređete preko svjetlucajućeg slova ili da pokupite predmete koje ćete naći na stazi. Najčešća pomagala su gorivo (6), novac (C), nitro (N) itd. Ukoliko igrate u više igrača, onda kamera prati vodećeg, a kada neki igrač zaostane van ekrana, kompjuter ga postavi neposredno iza vodećeg i odbije mu određenu količinu goriva. Igra se završava kad ostanete bez goriva. Poslije trke dolazite u boks gdje možete popraviti ili zamijeniti auto, kupiti bočicu nitra i razna poboljšanja za vaš auto.

Grafika je solidna, ali će vas zaista oduševiti slike prije početka trke. Muzika je po starom običaju Psygnosisa odlična. NITRO je trenutačno najbolja igra ove vrste i ostavlja iza sebe SUPER CARS i HOT ROD.

Golden Axe

● arkadna avantura ● C 64, spectrum, CPC, ST, amiga ● Sega/Virgin Games ● 9/10

DAMIR DIZDAREVIĆ

Izvjesni Death Adder je vama i vašim prijateljima pobio porodice, a vi, kao što i priliči herojima, niste to prepustili lokalnim vlastima, već ste uzeli stvar u svoje ruke. U uvodnom meniju birate igru za jednog ili dva igrača, a onda lik koji ćete voditi:

1. BARBARIAN (Death Adder mu je ubio majku) – naoružan mačem, ima dosta snage, ali je prilično spor.
2. AMAZONKA (Death Adder joj je ubio oca i majku) – naoružana mačem, veoma spretna, ali nema dosta energije.
3. PATULJAK (Death Adder mu je ubio brata) – naoružan sjekirom, veoma spretan i snažan, iskreno ga preporučujem.

Preko skoro cijelog ekrana sa odličnom gratikom i animacijom se odvija igra, samo su u gornjem dijelu prikazani broj bodova i predmeti koje nosite, a u donjem vaša energija i slika. Igra nije pretjerano komplikovana, svodi se na ubijanje neprijatelja i probijanje do dvorca Death Addera, kroz nekoliko raznovrsnih nivoa.

Izbor udaraca je velik, a dajem vam nekoliko najvažnijih: PUCANJE – udarac mačem, DOLJE + PUCANJE – udarac iz okreta u stilu Barbariana, GORE + PUCANJE – udarac iz skoka po glavi neprijatelja, GORE + DESNO/LIJEVO + PUCANJE – hvatate neprijatelja za kosu i bacate ga (veoma efikasno, probajte i sa džinovima), DOLJE + DESNO/LIJEVO + PUCANJE – udarac nogom.

Neprijatelja ima više vrsta:

1. AMAZONKE – obično vas napadaju po dvije. Često su na ribolikim konjima ili zmajevima. Lako ćete ih savladati.
2. VITEZOVI – imaju dosta snage i vitlaju mačevima svuda oko sebe tako da im je teško prići.
3. KINEZI – samoubilački srljaju na vas i vašu buzdovanima. Veoma snažni.
4. KOSTURI – gotovo neizostavan dio svake igre ovog tipa. Pazite da vas ne zakače mačem jer oduzimaju dosta energije.
5. DŽINOVI – pojavljuju se na kraju svakog nivoa i naoružani su čekićima. Uvijek napadaju po dvojica. Oduzimaju puuuno energije i pri tom se podlo cerekaju.

Na prvom nivou se nalazite u selu. Napadaće vas Amazonke na zmajevima koji bljuju vatru, vitezovi i Kinezi. Najprije skinite Amazonku sa zmaja, a onda ga uzjašite. Sa zmajem je sve mnogo lakše.

Kada završite nivo (što nije teško), naći ćete se na međunivou gdje povećavate energiju (INCREASE YOUR POWER). Naš junak spava pored vatre. Probudite ga pritiskom na pucanje. Onda bjesomučno udarajte miroljubive patuljke koji prolaze i kupite sve što im ispadne. Na kraju ćete ugledati mapu sa crvenom strelicom koja označava dokle ste došli.

Drugi nivo se odvija na leđima divovske kornjače (katastrofa u Černobilu je, izgleda, uticala i na životinje), dok je treći nivo selo iz kojeg vodi put do Death Adderovog dvorca. S obzirom da se svaki nivo svodi na isto, nema ih potrebe opisivati.

Judge Dredd

● arkadna avantura ● C 64, spectrum, ST, amiga ● Virgin ● 8/8

HRVOJE KARALIĆ

Mega City One, metropola usred pustinja od atomskih eksplozija. Golemi rast kriminala suzbijaju »sudije« – policajci budućnosti. Oružja su im mirotvorac i teški motor s ugrađenim vatrenim oružjem i kompjuterom koji sluša sudijin glas. Najhrabriji i najnepotkupljiviji je sudija Dredd.

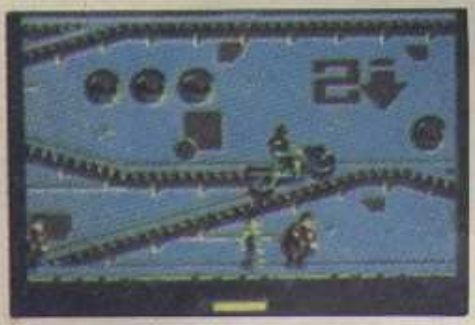
Judge Dredd je mega zvijezda britanskog naučno fantastičnog stripa 2000 AD, čiji su ostali junaci Anderson, PSI Division, Deadlock, ABC Warriors te Nemesis the Warlock (sjetite se istoimene igre iz '87.). Dredd je prije nekoliko godina izlazio i kod nas, u Laser stripu i EKS almanahu.

Grafika u igri je solidna, muzika je odlično zamišljena ali loše izvedena, a zvuk dobar. Dredd mora riješiti šest kriminalnih slučajeva. Horde gangstera kosite mirotvorcem koji puca točkastim tragom sa automatskim traženjem mete (tipka F1), običnim mecima (F3) ili rafalnom paljbom (F5). Pokazatelj za promjenu načina paljbe se mijenja u crvenu liniju – energiju motora, kad pritisnete razmaknicu za poziv mo-

toru. Ponovni pritisak na razmaknicu šalje motor u centralu. Motor je brz, ali ne može pucati i svaki dodir s gangsterima ga oštećuje. Kad je Dredd ranjen neprijateljskom paljbom ili skokom s velike visine, nađe se u bolničkom krevetu uz aparate. Ako ne obavite zadatak, centrala vam poručuje da je sudija Dredd službeno umirovljen. Nova poruka centrale: »Rast kriminala doseže krajnju granicu. Od sudije Dredda se traži hitan povratak na posao...«

Opis nivoa obuhvaća: prvu poruku centrale, opis scene i neprijatelja, drugu poruku centrale, opis završne borbe i Dreddovu poruku centrali.

1. »Debeli su zaposjeli kompleks Dantana. Zatvori sva četiri dispanzera hrane (okrugla ploča na stupiću) da spriječiš dalja oštećenja. Na



završavanju pomoći zatražene od centrale pravde, napusti blok (kroz veliki prolaz s uskim vratima).«

Unutar mreže metalnih putova napadaju vas kriminalci i Debeli u crvenim i plavim oklopima. Ako ste na putu ispod njih, bacit će se dolje da i vas povuku u dubinu. »Debeli su oteli konvoj hrane. Savjetujemo ti da pokušaš dosegnuti pročelje konvoja i razriješiš dužnosti vozača.« Skačete s jednog na drugi vagon dugog konvoja koji prolazi pored planina u mraku. Debeli skaču na vas. Na sredini jedanaestog vagona Dredd javlja: »Otmica spriječena. Kolovođe uhapšene. Mega City 1 siguran. Sve za danas.«

2. »Enzim profesora Fribbsa tjera evoluciju unatrag. Spriječi daljnju zarazu zatvaranjem četiri glavna izljevna ventila (kontrolna ploča s polugom). Obavezno obavijesti o Fribbsovom hapšenju. Zadnji put je viđen kako ulazi u (blindirana) vrata. Budi maksimalno oprezan.« Startate na poljani iznad koje se uzdižu svjetla velegrada. Desno je zelena zgrada. Napadaju vas ljudi koji se transformiraju u smeđe humanoide, pucaju na vas i penju se po glatkom pročelju, žuti štakori, zelene i crvene amebe s razjapljenim ustima. »Pouzdani izvori govore da je Fribbs stvorio armiju ameba da ga obrane. Razaranje nižih oblika života je imperativ za sigurnost Mega Citya 1.«. Nalazite se u prostoriji pred valom plavih ameba koje kosite paljbom. Kad sve budu uništene, do vas će dopuzati krupno, ljigavo reptilsko biće s treperavim očima. »Odveo sam Fribbsa u zatvor. Zločin se ne isplati.«

3. »Blok manija će izbiti ako Orlokove kemikalije dospiju u zalihu vode. Zatvori sve ventile (uklonite crni aparat s ventila) u vodovodnoj stanici. Orlok će pokušati pobjeći kroz glavni izlaz (velika vrata s svjetlom). Kad zatvoriš sve ventile, ulovi ga.« Vodovodnom stanicom, sklopom cijevi, puteva i ispusta vode, kreću se Orlokovi ljudi i leteći roboti. »Hitna poruka Dreddu: Orlok je napustio MC 1 i kreće se prema vremenskoj stanici. Pokušaj uhvatiti njegov kamion.« Jurite na motoru po pustinjskom tlu nad kojim se nadvijaju planine u noći, ispred vas je stražnji dio oklopljenog kamiona iz koga kulja burad i izlijeću bombe koje uz bljesak prave rupe na putu. Kamion je nemoguće stići: »Orlok je pobjegao u vremensku stanicu. Ja sam u potjeri.

4. »Orlok je pobjegao u vremensku stanicu da otruje kišu. Zatvori sva sredstva za kišu (ventili s kolutom i plavom linijom) da zaustaviš blok maniju. Kada Dredd spasi MC 1 od zaražene kiše, razori Orlokov šatl smješten u hangaru (vrata u crnom udubljenju).« Nalazite se na golemom kontejneru za vodu. Između njegovih ispusta i cijevi vode putovi kojima se kreću oklopljeni radnici i lete roboti. »Orlok napušta vremensku stanicu u svom šatlu. Ulovi ga i uhapsi. Detaljne analize šatla govore da će najveća šteta biti načinjena ako je šatl pogođen u glavnu jedinicu vožnje.« Letite na svom motoru svjetlucavim nebom, izbjegavajući ptice i otpatke iz šatla i pucajući u veliki treperavi plamen iz motora na stražnjem dijelu letjelice. »Orlokov šatl je uništen. MC 1 može ponovo mirno disati. Genocid se ne isplati.«

–. »Izbio je rat između dvije rivalske četvrti. Onesposobi oružja oba bloka (dodirnite ploču s natpisom Naoružan na stražnjem dijelu topova). Kad su oružja onesposobljena, posjeti kontrolnu sobu jednog bloka da onesposobiš njihovo oružje Sudnjeg dana.« Nalazite se na vrhu desne od dvije velike zgrade koje se međusobno razaraju topovskom paljbom. Tik pored vas, tanad teške artiljerije druge zgrade razvaljuje ogromne rupe na zidovima. Napadaju vas i pobunjeni građani. Kad onesposobite četiri topa, po dva na terasama svake od mostom povezanih zgrada, uđite u blindirana vrata s natpisom Kontrola bloka na vrhu lijeve. »Ratni kompjuteri su identificirali centralno oružje obrane u bloku Namrom 7. Preporučujemo da odmah uništiš ovo oružje. Pokušaj izbjeći padajuće komade zgrade i nemoj potpuno uništiti zaštitni štit. »Nalazite se pred golemim topom ispred kojeg kruže četiri u zaštitna polja od po šest blokova. Ako uništite čitavo zaštitno polje, top ispaljuje laserske zrake, srećom ravnolinijski.« Spriječen je rat četvrti. Spriječen krvavi rat. Izbjegnut povratak mračnim dobima. Pretpostavljam da me to čini herojem.«

6. »Dreddovi glavni neprijatelji. Mračne sudije, mogu se ubiti samo skupljanjem dimenzionih bombi (ljubičaste kugle razasute po tlu). Kad misliš da imaš dovoljno, otiđi zlima u Sobu sudbine (ogromna, kupolasta vrata) i uništi ih bombama.« Čelična zgrada je povezana metalnim mostovima koji se nadvijaju nad kupolama Mega Citya 1 u noći. Mračne sudije su neuništive: na rafal iz mirotvorca nestaju i pojavljuju se na drugim mjestima. Najopasniji je sudija u crnom plaštu koji ispaljuje vatrene kugle. Nakon određenog broja bombi (sirena se ne javlja) pristup u Sobu sudbine je moguć. »Četiri Mračne sudije moraju biti poslane u svoju dimenziju. To je izvedivo ispuštanjem dimenzionih bombi s kratkim fitiljem. Nemoj upasti u eksploziju.« Na čeličnom mostu iznad MC 1 Mračne sudije nestaju i nastaju. Bombe ispuštate s čučnjem – dolje, ostaje vam nekoliko sekundi da namamite sudiju na trepereći kvadratić, aktiviranu bombu. Sudija nestaje u bljesku. Najlakše je da za vrijeme preskakanja sudije pritisnete taster dolje. Bomba će pasti na sudiju i raznijeti ga. Na kraju se ukazuje šef sudija Silver: »Dredd, spasio si grad. Uzmi moj posao šefa sudija.« Dredd odgovara: »Moram odbiti. Moje mjesto je na ulici.«

Crime Time

● avantura ● amiga, C 64, ST ● Starbyte ● 9/9

ROMAN HORVAT

Izvrsna detektivska igra, sa velikom dozom humora. Mogli bismo je nazvati nastavkom Murdera, jer je princip igranja vrlo sličan. Samo je cilj drukčiji: potrebno je sebe osloboditi krivnje za ubistvo i otkriti pravog ubicu.

U uvodnom dijelu saznajete da se nalazite u svojoj hotelskoj sobi. U to ćete se moći i uvjeriti pogledajući na gornji dio ekrana, gdje se pokazuju prostorije u kojima se nalazite, i sve što je u njima. Saznat ćete da je sa vama u sobi i vaš prijatelj Roger, koji se dosađuje od kada je razbio daljinski za TV. Poslije jedne dobre zabave je majmun povratio u vaš ruksak sa odjećom, tako da ste je morali baciti. U dvonjem dijelu ekrana se nalaze opcije: EXAMINE – pretražujete neku stvar i dobijate podatke o njoj, USE-upotrebljavate stvari, ACTIVATE-uključujete neki predmet ako je za to osposobljen, TAKE – uzimate neku stvar, ako nije preteška (u suprotnom dobijate poruku »Uozbiljimo se«). OPEN – otvarate stvari, TALK TO – razgovarate samo sa osobama («Ako si počeo razgovarati sa stvarima, ubrzo ćeš završiti u ludnici«), CLOSE – zatvarate predmete, SHOW – pokazujete stvari koje nosite drugim likovima. U donjem desnom uglu primjetit ćete plavu crtu sa označenim strelicama gore i dolje. Strelice služe za pomicanje predmeta ako vam ne stanu u određeni prostor iznad crte nalaze se predmeti kojima se možete služiti u toj prostoriji, a ispod nje su predmeti koje nosite. U donjem lijevom kutu je kompas sa označenim stranama svijeta kamo se možete kretati iz prostorije u kojoj se nalazite. Sve ovo birate kursorom u obliku povećala. Pritiskom na F1 dobijate na izbor da li ćete snimiti ili učitati poziciju.

Na početnoj lokaciji možete otvoriti ruksak u kojem ćete naći kazetu, radio i telefonski imenik. Izađite u hodnik i idite u sobu na jugu. Ovdje će vas dočekati Mr. Krachov. Ako porazgovarate sa njim, reći će vam da je on najbolji igrač šaha koji se ikada rodio na zemlji, da ga nikada nitko neće pobijediti i zatim vas izaziva na dvoboj. Ako pristanete, ispisat će vam se poruka kako ste pobijedili Krachova za dvije minute sa prilično lošim potezom, a on će naglo istrčati iz sobe. Pregledajte časopis za šahiste. Vidjet ćete sliku Krachova i ubrzo shvatiti da nema nikakve sličnosti sa čovijekom kog ste maloprije upoznali. Ako časopis pokažete lažovu, on će početi plakati i reći će vam kako je htio malo više poštovanja i zato se izdavao kao šampion. Dirnuti tom pričom bacate časopis i obećajete mu da njegovu tajnu nećete reći nikom. Vratite se u hodnik i krenite naprijed. Odavde krenite na istok. Uđite u sobu lijevo i razgovarajte sa Mr. Youngom. Vratite se desno, pa zatim idite na sjeveroistok. Naći ćete se u WC-u. Možete se olakšati. Ako se želite istuširati, idite u hodnik i zatim na jugoistok. Uđete li pod tuš, vaš lik će izjaviti kako se po svakom dijelu tijela namazao sapunom, a da nije ni primijetio da je još obučen. Poslije paničnog svlačenja ugledate papirić u cipeli. Zatim se vaš lik sam vraća na početnu lokaciju. Krenite na mjesto gdje ste se istuširali, ali samo ako kod kuće nema starijih osoba, jer ćete pod tušem ugledati sasvim dobro grafički obrađenu Mrs. Young. Po stepenicama se spustite kat niže i krenite na vrata lijevo. Ovdje ćete naići na Greya. Ako se upustite u razgovor sa njim, reći će vam kako je u zadnje vrijeme usamljen u svom krevetu, i pozvat će vas da malo ostanete sa njim. Bolje otiđite, osim ako nemate čudne sklonosti. Muvajte se i dalje po prizemlju i naići ćete opet na tuš. Ako ga istražite, vaš lik će početi da govori kako bi bilo divno biti pod tim tušem sa Tracy Lords. Ali programer odmah objavljuje da bi bilo bolje da prestane sa tim kako ova igra ne bi

dobila oznaku »X«. Na prizemlju naići ćete na sobu za večeranje. Ovdje će vas dočekati Mr. Baumann. Pokušate li razgovarati sa njegovom ženom, saznat ćete da bi bilo bolje da se izgubite prije nego li vas njen muž dohvati. Ipak smo popričali sa Baumannom. On je samo izjavio kako neće biti sretan dok nas ne strpaju u zatvor. Odavde ni slučajno ne idite u sobu na sjeveroistoku, jer će pri vašem izlasku doći njen vlasnik, pretući vas i pozvati policiju. Zatim ćete ugledati rešetke i poruku: »Nakon nekoliko godina provedenih u zatvoru, izgubio se vaš dosije.« GAME OVER. Možete ući u sobu nadesno. Ovdje će vas dočekati Alex. Dajte mu ruksak i dobit ćete bocu vina i novčiće za automat. Kod recepcionara ispod tapeta možete otkriti tajni prolaz.

Kroz cijelu igru prati vas zanimljiva muzika, grafika je dobra. Na samom dnu ekrana vidjet ćete brojač »000-300«. Prvi broj se povećava kako igrate, a drugi vam pokazuje do koliko trebate doći da biste se obranili. Ako vam neki razgovori ne uspiju, pokušajte ponovo i dobit ćete druge informacije. Zapamtite, poslovicu »Pravda uvijek pobjeđuje« sigurno nije napisao programer ove igre.

Summer Camp

● arkadna igra ● amiga, C 64, ST
● Thalamus ● 8/8

ROMAN HORVAT

Summer Camp je sasvim prosječna igra u stilu »Giana Sisters« ili »Wonder Boy«. Vi ste u ulozi miša koji je lud za putovanjima. Kroz nivoe sakupljate dijelove nekog vozila koje ćete na kraju svakog nivoa morati sastaviti, i miš će sretno otputovati.

1. Kamp. Tasterom za gore skačete, a sve ostale komande su obične. Vaša energija je prikazana brojčanim jedinicama u gornjem dijelu ekrana. Tu je još i mapa sa dijelovima vozila koje ćete na kraju sastaviti. Donji dio ekrana je 4/5

cijelog i u njemu se odvija radnja. Energiju sakupljate skačući na kocke na kojima je nacrtano voće. Ako padnete na kocku u obliku mišolovke, ode jedan od vaša tri života. Možete pokupiti neku pucaljku koja ubija kokosove orahe, zmije, sove, mačke i sve ostale spodobe. Mišu spašavate život i podobranom. Kada pokupite kutiju sa natpisom »ACHME«, na mapi će se ucrtati jedan dio vozila. Preko rupa se prebacujete balonima i zmajevima koji lete amo tamo. Kada sakupite sve dijelove vozila, prelazite na sastavljanje. U gornjem dijelu ekrana vidite 5 dijelova vozila, a u donjem 3 kockice. Mišem morate skakati pravilnim redoslijedom, a vrijeme je ograničeno. Evo rješenja: prvo skočite na 2. kocku, pa još jednom na 2. zatim na 1., 3., 1. i još jednom na 3. Miš sjeda u neki polovan auto i odlazi.

2. Grad duhova. Ovo baš nije pravi grad duhova, već više neki stari grad pun konja, baraka i letećih sedla. Protivnici će vam biti konji. Kada se nađete ispod njih, olakšaju se baš na vas. Kada sakupite svih 6 dijelova vozila, imate 60 sekundi da ga sastavite, a morate skakati ne po 3 sanduka, već po 4. Rješenje: 3, 1, 4, 3, 2, 4. Kada to sastavite, vidjet ćete raketu koja ide nadolje.

3. Rudnik zlata. Ovaj put se stvarno nalazite u rudniku, sa stropa vise sige, stupovi podupiru zidove. Napadaju vas rudari koji guraju kolica, odroni kamenja, voda koja kaplje sa stropa. Pomažu vam kuke koje vise sa stropa, za njih se možete uhvatiti dok neprijatelj prođe ispod vas. Morate sakupiti 6 dijelova, a rješenje je: 5, 3, 2, 4, 2, 1.

4. Mjesec. Ovdje naš miš ima kacigu i ako duže skače na istom mjestu, skok mu postaje sve veći. Od neprijatelja imate male zelene, koji su veći od vas, leteće tratinčice itd. Rješenje je: 1, 4, 3, 6, 5, 2. Ovo je ujedno i zadnji nivo. Dobit ćete zaslužene čestitke.

Muzika je dobra, grafika nije baš nešto, vidjeli smo i boljih igri ovog tipa. Mama je dobro govorila: »Sine, ne idi na selo!«

Welltris

● misaona igra ● ST, spectrum, CPC, amiga, PC ● Infogrames ● 8/8

VINKO FOŠNJAR

Posle velikog uspeha Tetrisa pojavio se veliki broj igara sa sličnom idejom (Twintris, Block Out...). Jedna od takvih je i Welltris. Cilj igre je slaganje likova koji padaju sa vrha, tako da što više prijanjaju drugima (kakva konstatacija!).

U verziji za atari ST najpre određujete vrstu tastature (engleska, nemačka, francuska), a onda dolazite u glavni meni: LEVEL (1, 2, 3) – stepeni složenosti, SOUND (ON, OFF) – muzika i zvučni efekti, SPEED – brzina padanja likova, NEXT PIECE – sledeći lik će se pokazati na vrhu ekrana, MOVE MODE, (1, 2) – na svakoj od četiri ploče važiće druge tipke za pomeranje likova ili ne, SAVE OPTIONS – čuvanje svih podešavanja... Za početak pritisnite razmak ili mišem kliknite na START GAME,.

Ako ste odabrali MODE 2, igrate tipkama u numeričkom bloku (4, 5, 6, 0 i P – pauza). Ekran je podeljen na tri dela. U gornjem su podaci o brzini, poenima, stepenu itd., levo se odvija igra, a desno je slika koja se menja s obzirom na stepen. Igračko polje je sastavljeno od četiri veće (12 × 8) i jedne manje površine (8 × 8) koja povezuje velike četiri. Sve izgleda tačno tako kao 3D Tetris (Block Out), ali je igra drukčija, jer ne slažete tela, već likove. Možete da ih pomerate pored površina u smeru skazaljke na časovniku ili obrnutim smerom, možete da ih okrećete oko ose i da ih spustite. Kad lik dođe na dno, poklizne do površine koja se nalazi suprotno od one kojom ste ga spustili. Ako kod spuštanja leži delimično na jednoj, a delimično na drugoj površini, na dnu se raspolovi. Prvi deo poklizne na suprotnu stranu svoje površine, a drugi na njegovu suprotnu stranu. Kad je redak (ili više redaka) pun, briše se. Ako na donjoj površini nema više mesta za lik, on se postavlja uspravno pred površine (može i pored dve) po kojoj je bio spušten. Pri tome se ta površina (ili dve) oboji crveno. Po crvenoj površini ne možete da pomerate likove. To igru prilično otežava. Naravno, kad prođe izvesno vreme ponovo će se normalno obojiti. Igra se završava kad se likovi nagomilaju do vrha ili ako su sve četiri velike površine crvene.

Nekoliko saveta za dobru igru:

– u početku odredite brzinu bar 2,0, jer inače igra može biti veoma dosadna, a poeni se sporo skupljaju,

– lakše je igrati s MOVE MODE 2,

– ne čekajte na pravi lik, jer je igra složenija kad površine postaju crvene,

– pazite na zrcalne likove (ne razlikuju se u boji),

– uprkos tome što svi likovi nisu sastavljeni od četiri znaka, dobro će vam doći iskustva iz Tetrisa.

Grafika je zadovoljavajuća, zvuk ispod proseka, a animacija karaktekristična za Tetris (sve pre nego glatka).

P.S: Posle nekoliko igara i vi možete da se pridružite osobenjacima kojima je dodijalo ubijanje, pucanje, bombardovanje... pa radije slažu »kockice«.

Atomic Robo-Kid

● arkadna igra ● amiga, C 64, ST
● Activision ● 7/8

TOMAŽ RPIMOŽIČ

Opet igra sa prilično dobrim izvođenjem, ali sa lošom idejom. Vi ste robot sa atomskom snagom koji mora da se probije do vrata u sledeći sektor. Iz malog kristala možete da uzimate dodatke:

FLY: letenje. FIRE POWER 2: veliki laser (uništavajuće oružje). 3 WAY: poboljšanje kojim gađate na tri strane istovremeno. 5 WAY BALKAN: ispred sebe gađate sa pet lasera. BOMB: najslabije oružje, jer ima vrlo kratak domet i nije tako uništavajuće. Bombu lansirate smerom palice + hitac.

A sada na opis sektora:

1. U vasionskom ambijentu probijate se desno. Vaši neprijatelji su stene (samo vas usporavaju), leteći puževi (promašena ideja) i vasionski

brodići. Na kraju morate da uništite dve vetrenjače.

2. Tamnim hodnicima se probijate pored mehaničkih očiju koje su pričvršćene na zid i gađajućih buradi – njih morate da pogodite više puta. Na kraju vas sačekuje neki robot- -mutant.

3. Sektor je skoro do dlake sličan prvom. Neprijatelji su jednaki, samo je pozadina izmenjena (tropska šuma). Na kraju su opet vetrenjače.

4. Sukobljavate se sa ogromnim vasionskim brodom (većim nego što je ekran). Idite u ugao i gađajte ga. Kad vam se dovoljno približi, idite u sledeći ugao itd.

5. Battle mode. U zatvorenoj prostoriji borite se s robotom koji potpuno liči na vašeg. Da sve zajedno, ipak, ne bi bilo suviše lako, sredinom se pokreće traka stena. Morate da pazite kada ćete da pucate. Na sreću, robota treba pogoditi samo jednom.

6. Sector 5. Po katakombama se krećete desno, dole, desno, dole... Neprijatelji su već poznati. Više nisam uspeo da otkrijem.

Za vreme igranja prati vas prijatna muzika, a zvučnih efekata skoro nema. Postoje mnoge bolje streljačke igre, pa vam zato Atomic Robo-Kid ne preporučujem.

Exterminator

● arkadna igra ● amiga, spectrum, C 64, ST ● Audiogenic ● 9/9

VLADIMIR ŽIVKOVIĆ

Sličnu igru amigosi nisu imali priliku da vide. Sedam kuća od po pet prostorija treba osloboditi od insekata i ostale kućne gamadi. Ceo ekran (osim pri vrhu, gde se nalaze poeni i energija) je rezervisan za igru. Sada biste verovatno očekivali da se na ekranu pojavi nabildovani ludak sa prskalicom punom pipsa, ali ćete ugledati svoju šaku.

Prostoriju posmatrate u 3D, ali se krećete samo gore, dole, levo i desno, tako da morate malo čekati da dosadni stvorovi dođu do vas.

Leteću gamad (muve, leptire...) uništavate tako što sačekate da vam dođu ispred šake.č Gmižuću gamad (pacove, žabe, tenkove!?...)

sačekate da dođe do vas, pritisnete pucanje + dole i uljez je spljošten za pod (ako se nalazite jako blizu patosa, nećete imati zaleta da ovo uradite, pa zato uvek budite malo više). Pčele su veoma dosadne i teško odustaju od namere da vas ubodu, što vam oduzima energiju. Morate ih ubiti pre nego što dođu do vas. Stanite skroz desno uz ivicu i držite pucanje. Ispaljivaćete nekakve metke čijim smerom upravljate džojstikom. Ako promašite, ne ostaje vam ništa drugo nego da se mnogo ne zadržavate u mestu. Ekranom se šeta i nekakav sprej za insekte, koji vam može oduzeti energiju ako ga na vreme ne zdrobite.

Posle određenog broja poena pojavljuje se bonus nivo. Na njemu ubijate samo štakore koji gmižu policama. Kada isterate gamad iz svih sedam kuća, pomislićete da je posao završen, ali sada vas na jednoj poljani očekuje sve što ste propustili da utamanite.

Posebna ugodnost je mogućnost igranja dva igrača istovremeno. Grafika je zadovoljavajuća, a animacija odlična. Igru prati melodija koja u potpunosti odgovara ambijentu, ali je veoma kratka i stalno se ponavlja. Ako imate problema sa kućnom gamadi, ne žalite jednu jedinu disketu za »Exterminator«.

Subbuteo

.248 sportska simulacija ● amiga, C 64, ST ● Goliath/Electronic Zoo ● 7/7

PETER BALOH

Igra je dobila ime po, u svetu poznatom, proizvođaču automata za stoni fudbal. Pravila su praktično neokrnjena, uključivo sa prekršajima, slobodnim udarcima, kornerima, golovima itd.

Upravljanje mišem može biti neposredno na igralištu ili sa ikonama. Sve zajedno se vidi u kosoj 3D perspektivi, igralište možemo da okrećemo za 360°, ugrađen je takođe zoom. Naravno, ne možemo da očekujemo napetu akcijsku igru šutiranjem, udaranjem i onesposobljavanjem igrača, jer je to strateški usmerena sportska simulacija koja se može upoređivati s legendarnim Leaderboardom.

Grafika je jednostavna, ali lepo oblikovana, zvuk je prijatan i nenametljiv, a upravljanje nije problematično. Dužina igre i stepen složenosti mogu se podesiti. Možemo da igramo protiv računara ili do sedam članova u ekipi.

Cartoon Capers

● arkadna igra ● ST ● Mandarin Software ● 8/9

UROŠ STIJEPIĆ

Da li ste nekad poželeli da igrate glavnu ulogu u crtanom filmu? Ako je odgovor potvrdan, to je igra za vas. Uvod je napravljen vrlo dobro (muzika je digitalizovana iz crtanih filmova MGM). Odaberite glavnog junaka koji može biti pas (Judo Jake) ili mačak (Karate Cat) i krenite na snimanje crtanog filma.

Radnja se događa na jednom od četiri ekrana. Suština je u tome da protivnika što bolje obradite, pri čemu upotrebljavate najrazličitije udarce i predmete (torta koju protivniku bacate u lice, bomba, dinamit, pegla...). Vama i protivniku ionako zagorčavaju život takođe sporedni glumci (miš koji po svaku cenu želi da vas pregazi i ptica-bombarder koja na vas baca trezor ili bojler).

Udaraca je izvanredno mnogo, a menjaju se na svakom stepenu. Zato ću opisati najefikasnije: udarac nogom u skoku (gore + hitac), saplitanje (dole + hitac), predmet i udarac nogom ili rukom (dole + desno + hitac) i skok na protivnika u obliku rvanja slobodnim stilom (dole + levo + hitac). Predmete upotrebljavajte tako da ih pokupite (dole + hitac) i da ih bacite u protivnika (smer pomeranja + hitac). Igra ima odlične zvučne efekte, muziku, solidnu grafiku i animaciju. Možete da se nadmećete i sa prijateljem, a tada je igra još napetija.

Unreal

● avantura ● amiga ● Ubi Soft ● 8/8

JURE ALEKSIĆ

Igra obuhvata čitave tri diskete i zahteva proširenje amige na 1 Mb, mada ne znam zašto! Nije baš loša, ali nije ni ništa posebno. Prema ideji mogli bismo je označiti kao X-ti klon Barbariana, kad se od igara Rastan i Torrak the Warrior ne bi razlikovala po prilično dobroj grafici, animaciji i zvuku. Međutim, prilično je složena.

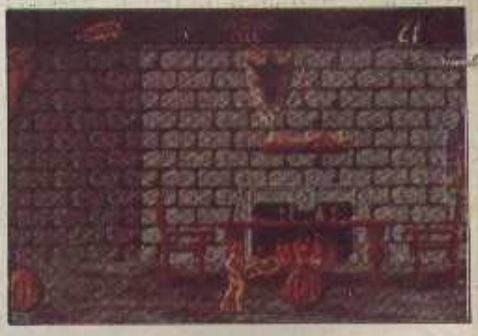
Upravo kad počnete, zbog dužine učitavanja, da očajavate, pokazaće se interesantan animirani meni u kome možete da birate kontrole, muziku ili posebne efekte, a igru možete sa F2 da počnete i sa neke ranije snimljene pozicije.

Predlažem da odete na kafu, jer sledi novo učitavanje koje traje duže od pet minuta. Kad obavite i to, počinje prvi nivo. Prvo mi se učinilo kao kad bih igrao neku vrstu prepotopnog Afterburnera. Kao mišićav mladi varvarin morate na leđima gigantskog zmaja da preletite prepreke i da uništavate sve što je živo. Na putu je hrpa dosadnih stena i gigantskog drveća, a da mamutske tiranozauruse i pterodaktiluse ne pominjem. U početku imate 99 životnih jedinica koje se vrlo brzo smanjuju.

Zmaj pritiskom na FIRE izbacuje slabu vatrenu kuglu koja se brzo pojačava ako usput skupljate bonuse u obliku kamena (tako možete da dobijete dodatni štit, poene i privremenu neranjivost). Prikaz oružja koje upotrebljavate je u gornjem levom iglu, a pored njega su poeni. U donjem delu ekrana se stalno prikazuju poruke (GO LEFT, GO RIGHT, COLLECT BONUS...). Slušajte ih ako vam je život mio!

Kad (ako) vam krajnje namučenom uspe da stignete do kraja, pripremite još jednu kafu i vratite se kroz deset minuta, jer je to pravo vreme za drugi nivo.

Drugi nivo se potpuno razlikuje od prvog. Zmaja više nema (verovatno je odleteo da terorište nevine seljake); ostajete samo vi i vaš najbolji



prijatelj – mač. Neka vas lepota prirode u mesečini i prijatni zvuci cvrčaka ne ometaju ni za trenutak, jer će ka vama uskoro krenuti čopor razjarenih dinozaurusa na dve ili četiri noge i vatrenih ptica. Mačem polako krčite sebi put preko divnih pašnjaka i visoravni. Morate takođe da pazite na mesojede biljke koje između ostalog pucaju (!?) i okrvavljene špiceve koji se podižu i spuštaju iz zemlje. Čudovište kod vodopada likvidirajte na taj način da u njega mačem

preusmerite padajuće kamene. Ubijeni protivnici ponekad za sobom ostavljaju neki koristan dodatak.

Sledе borba u gradu i novi nivo sa zmajem, ali to morate sami da otkrijete.

Livingstone II

● arkadna igra ● amiga, CPC, ST ● Opera Soft ● 8/8

SAŠO ŠMALC

David Livningstone se našao u finansijskoj krizi. Novac koji je dobio za pronađeni predmet u prvom delu, dao je u dobrotvorne svrhe. Zato mora opet da ode u srce Afrike. Očekuju ga mnoga neistražena područja gde može da pronađe još mnogo dragocenih predmeta.

Igra je napravljena u stilu Ricka Dangerousa. Likovi su veliki i lepo obojeni. Na raspolaganju imaš četiri pomoćnika koje upotrebljavaš funkcijskim tipkama: bumerang za aktiviranje prekidača i bombi, palica za preskakivanje prepreka, bič za borbu izbliza i bombe za borbu izdaleka. Predmete upotrebljavaš dužim pritiskom na hitac, a tipkom enter se okrećeš. Igra ima dva dela, a u svakom moraš da pronađeš pet pergamenata.

Idi desno, likvidiraj nojeve i pre poslednjeg drveta upotrebi palicu da skočiš na kotlinu. Bumerangom aktiviraj bombu i put u šupljinu je slobodan. U šupljini se palicom popni na vrh. Opet aktiviraj bombu i put ti je otvoren. Čuvaj se posebnno ptice koja te odnosi na početak igre. Šifra za drugi deo je: 15215. U rudniku te cmetaju rudari. Bumerangom aktiviraj polugu da ti se otvori prolaz na desnoj strani.

James Pond

● arkadna igra ● amiga ● Millenium ● 9/9

SAŠO ŠMALC

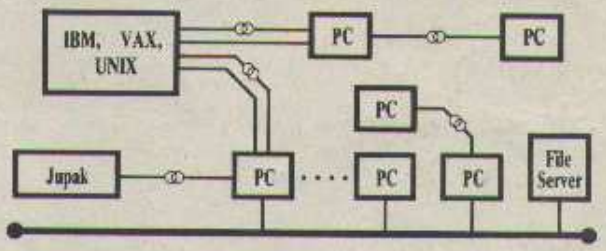
Millenium je izdao još jednu simpatičnu igru u 2D grafici. Jamesa Bonda je morska sirena, u koju se zaljubio, začarala u morsku ribicu i poslala ga na dno mora. Tamo je sazidao kućicu i ubrzo se pomirio sa sudbinom. Kupio je satelitsku antenu da bi na TV mogao da gleda svoje filmove i da se seća nekadašnjeg svog lika. Ubrzo je dobio obaveštenje od svojih morskih prijatelja da može samo on da ih spasi.

Uspuzao je kroz cev, teleport koji ga prenosi na prvu lokaciju.

U prvoj misiji, Licence to Bubble, moraš ključevima koji se nalaze na stenama da otključaš kletke kako bi spasio jastoge. Ometaju te piraje, račići samotari i drugi. Njih se oslobađaš mehurićima kiseonika koje ispuštaš iz usta. Možeš da se zavučeš u različite šupljine gde su nagradni poeni, ali to moraš da obaviš brzo, jer u šupljini nema kiseonika. Posle spašavanja račića otvorena su oba prolaza na desnoj strani, koji vode u sledeću misiju. U prvoj moraš, zbog radioaktivnih otpadaka, da prebaciš ribe na sigurno pre nego što mutiraju. Pojaviće se novi neprijatelji, kao što su puževi, mutirane ribe, kornjače, Loricielsovi skweekovi. Moraš da izbegavaš burad plutonijuma i cvet koji ti zatvara put na desnoj strani. Ako ideš u prvoj misiji po drugoj cevi, očekuje te View to a Killing, gde moraš bombom da uništiš doticanje nafte pre nego što zagadi more. Za vreme igre od velike pomoći biće ti tipke u drugom redu odozgo.

LANCom

Kad poznajemo sva slova abecede, možemo da pišemo.



Novell lokalna mreža

lokalna veza
veza preko modema

Pojedini računari su kao slova abecede. Tek kad ih povežemo, možemo da sastavimo reči i rečenice.

Mi kod LANComa u tome možemo da vam pomognemo.

Profesionalno se bavimo postavljanjem informacionih sistema na osnovu Novell lokalne mreže.
- savetujemo i projektujemo
- dobavljamo i instaliramo kompletnu računarsku i aplikacionu programsku opremu
- uvodimo vas u rad i školujemo
- održavamo svu opremu i tako omogućavamo vaše neometano poslovanje
- reference: preko 50 lokalnih mreža godišnje u svim većim mestima Slovenije i u većim gradovima Hrvatske
- tražimo poslovne partnere po Jugoslaviji – pozovite nas!

Naš novi naslov:

Tržaška c. 61, 62000 Maribor
tel.: 062/306-571, 306-579 fax: 062/302-468

LANCom INŽENIRING

HVALA BORLAND

od 2. aprila dalje

Poduzeće MARAND - generalni zastupnik BORLANDa za Jugoslaviju - vam u vremenu trajanja akcije pruža i garantira vrhunske BORLANDove programske pakete:
PARADOX 3.5, PARADOX ENGINE 2.0, QUATTRO PRO 2.0, TURBO PASCAL 6.0, BORLAND C++ 2.0, SIDEKICK 2.0

NAROČITO POVOLJNO !

Prva povoljnost: svoje piratske programe možete legalizirati sa originalnim BORLANDovim programima

Veća povoljnost: primit ćete posljednju verziju željenog programa bez obzira na to koju verziju upotrebljavate

Još veća povoljnost: programske pakete sa kompletnom odgovarajućom literaturom moći ćete za vrijeme akcije nabaviti 50 % jeftinije

Najveća povoljnost: kupnjom bilo kojeg BORLANDovog programskog paketa ulazite u čarobni svijet najboljih svjetskih PC programa što će vam omogućiti stalno nadgradivanje (upgrade) uz osjetno snižene cijene

Naročita povoljnost: kao partneri BORLANDa redovito ćete primati sva obavještenja o najnovijim dostignućima na području računarskog softwarea

Povoljnost da se...: nakon završene akcije mi ćemo među onima koji će nam poslati popunjene kupone i koji će se u tom vremenu uključiti u sistem BORLAND ždrijebam izabrati 10 dobitnika nagrada

1. NAGRADA: PC AT RAČUNAR MARAND F-16/3

P.S. POVOLJNOST: bez obzira na to koji BORLANDov program primjenjujete (odn. konkurentni program bilo kojeg proizvođača) ili ako ste registrirani u nekoj stranoj zemlji bit ćete u mogućnosti da svoje programe nadgradite odgovarajućim najnovijim BORLANDovim programskim paketom.

DISTRIBUTERI:

(061) 310 736 DZS
211 047 MAOP
221 838 MEDIJA d.o.o.
329 244 MIKRODATA
347 361 MK BIROOPREMA
211 895 MK KNJIGARNA
557 798 QUANTUM d.o.o.
310 660 TRIAS
(068) 22 000 ALAN d.o.o.
25 999 FENIX d.o.o.
(041) 418 582 ABI
433 722 MK KNJIGARNA
(011) 683 390 CET
488 5422 REY d.o.o.
(021) 52 396 SOFTWELL d.o.o.
(024) 851 582 AMIKROSOFTAGENC d.o.o.

OMOGUĆUJE

MARAND d.o.o.
Generalni zastupnik
BORLAND-a za Jugoslaviju
Kardeljeva ploščad 24
61000 LJUBLJANA
Tel: 061 340 652, 371 114
Fax: 061 342 757

MARAND

Molimo vas da nam pošaljete dodatne informacije o programskim paketima:

a. PARADOX 3.5
b. PARADOX ENGINE 2.0
c. QUATTRO PRO 2.0
d. TURBO PASCAL 6.0
e. BORLAND C++ 2.0
f. SIDEKICK 2.0

Ime: .....
Prezime: .....
Adresa: .....
.....
Poduzeće: .....
Telefon: .....